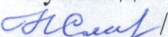


«Рассмотрено»

Руководитель ПМК


 Н.Б.Смекалова

Протокол № 1

от 28.08.2020 г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

 /Н.В. Калашникова

«Утверждаю»

 Т.Г. Тарасова, директор МБОУ

ПГО «СОШ № 18»

Приказ от 31.08.2020г. № 313-Д



# АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета  
информатика

Предметно - методическая кафедра математики, информатики, естественно-научных дисциплин, технологии, физической культуры и ОБЖ

Уровень обучения: основное общее образование

Классы: 5-9

г. Полевской, 2020

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. N 1897, с изменениями и дополнениями от 29.12.2014, 31.12.2015г.);

- Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования (принята на заседании педагогического совета пр.№ 1 от 31.08.2020, приказ от 31.08.2020 № - 302-Д);

- Учебный план уровня основного общего образования (приказ от 31.08.2020 № 313-Д).

Рабочая программа разработана с учётом авторской программы Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. «Информатика. Программа для основной школы (5-9 классы)».

Рабочая программа ориентирована на УМК по информатике для основной школы (авторы Босова Л.Л., Босова А.Ю., издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»), предполагающего использование учебников:

Порядковый номер учебника в Федеральном перечне	Автор/Авторский коллектив	Название учебника	Класс	Издатель учебника	Нормативный документ
2.1.2.3.2.1.1	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика	5	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	Федеральный перечень учебников
2.1.2.3.2.1.2	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика	6	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	
1.1.2.4.4.1.1	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика	7	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	
1.1.2.4.4.1.2	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика	8	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	
1.1.2.4.4.1.3	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика	9	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	

### **Учебно-методическое обеспечение данной рабочей программы:**

- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс»
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 6 класс»
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
- Материалы авторской мастерской Л.Л. Босовой (<https://lbz.ru/metodist/>).

### **Общая характеристика учебного предмета**

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

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

Информатика имеет большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

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

В содержании курса информатики основной школы особое внимание уделяется изучению фундаментальных основ информатики, формированию информационной культуры, развитию алгоритмического мышления, реализации в полной мере общеобразовательного потенциала этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Изучение информатики в *5–7 классах* направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики необходимо решить следующие **задачи**:

*в 5 классе*

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, чётко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

**в 6 классе:**

- включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.;
- показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека;
- расширить спектр умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); создать условия для овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы; воспитать стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- организовать деятельность, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, чётко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

**в 7 классе:**

- создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование –

предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- сформировать у учащихся основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, чётко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Изучение информатики в **8–9 классах** направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- организовывать собственную информационную деятельность и планировать её результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики необходимо решить следующие **задачи**:

в **8 классе**:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространёнными прикладными пакетами;
- показать основные приёмы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования;

в 9 классе:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространёнными прикладными пакетами;
- показать основные приёмы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, то есть сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами. СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приёмов.

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

Данный курс обеспечивает непрерывность изучения предмета. На изучение курса в 5-8 классах отводится 35 часов каждом классе, в 9 классе отводится 34 часа. Полный объём курса – 174 часа.

Промежуточная аттестация предусмотрена в форме комплексной контрольной работы по ИКТ-компетентности в 5 и 9 классах, в форме средней арифметической отметки за учебные четверти в 6,7,8 классах.

### **Особенности детей с задержкой психического развития**

**Задержка психического развития** - комплекс негрубых нарушений развития моторной, познавательной, эмоционально-волевой сфер, речи, с тенденцией к их компенсации. Понятие «задержка психического развития» (ЗПР) употребляется по отношению к детям с минимальными органическими или функциональными повреждениями центральной нервной системы. Для них характерны незрелость эмоционально-волевой сферы и недоразвитие познавательной деятельности, что делает невозможным овладение программой массовой школы.

Недостаточная выраженность познавательных интересов у детей с ЗПР сочетается с незрелостью высших психических функций, с нарушениями, памяти, с функциональной недостаточностью зрительного и слухового восприятия, с плохой координацией движений. Малая дифференцированность движений кистей рук отрицательно сказывается на продуктивной деятельности - лепке, рисовании, конструировании, письме.

Снижение познавательной активности проявляется в ограниченности запаса знаний об окружающем и практических навыков, соответствующих возрасту и необходимых ребенку при обучении в школе.

Обучение обучающихся с ЗПР реализуется в обычных общеобразовательных классах (инклюзивное образование - это специально организованный образовательный процесс, обеспечивающий ребенку с ОВЗ обучение в среде сверстников в общеобразовательной организации по стандартным программам с учетом его особых образовательных потребностей. Главное в инклюзивном образовании ребенка с ОВЗ – получение образовательного и социального опыта вместе со сверстниками; основной критерий эффективности инклюзивного образования – успешность социализации, введение в культуру, развитие социального опыта ребенка с ОВЗ наряду с освоением им знаний).

### **Коррекционная работа с обучающимися с ОВЗ**

Коррекционная работа осуществляется в ходе всего учебно-образовательного процесса, осуществляется коррекция дефектов психофизического развития обучающихся с ОВЗ и оказывается помощь в освоении нового материала на уроке и во внеурочной деятельности и в освоении адаптированной основной образовательной программы в целом.

Основные подходы к организации учебного процесса для детей с ОВЗ:

1. Подбор заданий, максимально возбуждающих активность ребенка, пробуждающие у него потребность в познавательной деятельности, требующих разнообразной деятельности.
2. Приспособление темпа изучения материала и методов обучения к уровню развития детей с ОВЗ.
3. Индивидуальный подход.
4. Сочетание коррекционного обучения с лечебно-оздоровительными мероприятиями.
5. Повторное объяснение материала и подбор дополнительных заданий;
6. Постоянное использование наглядности, наводящих вопросов, аналогий.
7. Использование многократных указаний, упражнений.
8. Проявление большого такта со стороны учителя.
9. Использование поощрений, повышение самооценки ребенка, укрепление в нем веры в свои силы.
10. Поэтапное обобщение проделанной работы.
11. Использование заданий с опорой на образцы, доступных инструкций.

Основные направления коррекционной работы

1. Коррекционная помощь в овладении базовым содержанием обучения.
2. Развитие эмоционально-личностной сферы и коррекция ее недостатков.
3. Развитие познавательной деятельности и целенаправленное формирование высших психических функций.
4. Развитие зрительно-моторной координации.
5. Формирование произвольной регуляции деятельности и поведения.
6. Коррекция нарушений устной и письменной речи.
7. Обеспечение ребенку успеха в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учёбе, ситуации школьного обучения в целом, повышения мотивации к школьному обучению.

Система оценки достижения обучающимися с ЗПР планируемых результатов обучения предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трех групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Оценка результатов освоения обучающимися с ЗПР осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Специальные условия включают:

- особую форму организации аттестации (в малой группе, индивидуальную) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР;
- привычную обстановку в классе (присутствие своего учителя, наличие привычных для обучающихся опорных материалов: наглядных схем, шаблонов общего хода выполнения заданий);
- присутствие в начале работы этапа общей организации деятельности;
- инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР;
- увеличение времени на выполнение аттестационной работы;
- упрощение формулировок по грамматическому смысловому оформлению;
- упрощение многозвеневой инструкции посредством деления ее на короткие смысловые единицы, задающие поэтапность выполнения задания;
- в дополнение к письменной инструкции к заданию, при необходимости, она дополнительно прочитывается педагогом вслух в медленном темпе с четкими смысловыми акцентами;
- при необходимости адаптирование текста задания с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР (более крупный шрифт, четкое отграничение одного задания от другого; упрощение формулировок задания по грамматическому и семантическому оформлению и др.);
- при необходимости предоставление дифференцированной помощи: стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющей (повторение и разъяснение инструкции к заданию);

- увеличение времени на выполнение заданий;
  - возможность организации короткого перерыва (10-15 мин) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения;
- недопустимыми являются негативные реакции со стороны педагога, создание ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию ребенка

### **Планируемые результаты**

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета на уровень образования: личностным, метапредметным, предметным.

#### **1. Личностные результаты**

##### *1.1. Для 5 класса:*

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

##### *1.2. Для 6 класса:*

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

##### *1.3. Для 7 класса:*

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;



- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счёт знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### *1.4. Для 8 класса:*

- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счёт знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### *1.5. Для 9 класса:*

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счёт знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

## **2. Метапредметные результаты:**

### *2.1. Для 5 класса:*

#### *2.1.1. Регулятивные:*

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить

логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

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

#### *2.1.2. Познавательные:*

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

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

#### *2.1.3. Коммуникативные:*

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;

- владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

### *2.2. Для 6 класса:*

#### *2.2.1. Регулятивные:*

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей;

- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять действия в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

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

#### *2.2.2. Познавательные:*

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

### *2.2.3. Коммуникативные:*

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

## *2.3. Для 7 класса:*

### *2.3.1. Регулятивные:*

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

### *2.3.2. Познавательные:*

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

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

#### *2.3.3. Коммуникативные:*

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;

- владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

#### *2.4. Для 8 класса:*

##### *2.4.1. Регулятивные:*

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача.

##### *2.4.2. Познавательные:*

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

##### *2.4.3. Коммуникативные:*

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

### 2.5. Для 9 класса:

#### 2.5.1. Регулятивные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

#### 2.5.2. Познавательные:

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

#### 2.5.3. Коммуникативные:

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;
- владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

### 3. Предметные результаты освоения учебного предмета:

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>5 класс (третий год обучения)</b>		
1. Информация вокруг нас.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;</li> <li>• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</li> <li>• приводить примеры древних и современных информационных носителей;</li> <li>• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;</li> <li>• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>• определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;</li> <li>• сформировать представление о способах кодирования информации;</li> <li>• преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</li> <li>• научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;</li> <li>• приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;</li> <li>• для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</li> <li>• называть отношения, связывающие</li> </ul>

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		<p>данный объект с другими объектами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</li> <li>• приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.</li> </ul>
2. Компьютер.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;</li> <li>• различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;</li> <li>• запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;</li> <li>• создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;</li> <li>• работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);</li> <li>• вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;</li> <li>• выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;</li> <li>• научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;</li> <li>• сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</li> <li>• расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий.</li> </ul>
3. Подготовка текстов на компьютере.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;</li> <li>• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</li> <li>• использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;</li> <li>• создавать и форматировать списки;</li> <li>• создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;</li> <li>• создавать круговые и столбиковые диаграммы;</li> <li>• применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;</li> <li>• использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;</li> <li>• осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>• ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);</li> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;</li> <li>• осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</li> <li>• оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</li> <li>• видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;</li> <li>• научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;</li> <li>• научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;</li> <li>• научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> <li>• научиться сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет материалы;</li> <li>• расширить представления об этических</li> </ul>

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		нормах работы с информационными объектами.
4. Компьютерная графика.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;</li> <li>• использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;</li> <li>• осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>• ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);</li> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;</li> <li>• научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</li> </ul>
5. Создание мультимедийных объектов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;</li> <li>• осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>• ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);</li> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;</li> <li>• научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> <li>• научиться сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет материалы;</li> <li>• расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.</li> </ul>
<b>6 класс (четвертый год обучения)</b>		
1. Объекты и системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;</li> <li>• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</li> <li>• приводить примеры древних и современных информационных носителей;</li> <li>• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;</li> <li>• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>• определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;</li> <li>• сформировать представление о способах кодирования информации;</li> <li>• преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</li> <li>• научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;</li> <li>• приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;</li> <li>• для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</li> <li>• называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;</li> <li>• осуществлять деление заданного</li> </ul>

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		<p>множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.</li> </ul>
<b>2. Информация вокруг нас.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;</li> <li>• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</li> <li>• приводить примеры древних и современных информационных носителей;</li> <li>• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;</li> <li>• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>• определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;</li> <li>• сформировать представление о способах кодирования информации;</li> <li>• преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</li> <li>• научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;</li> <li>• приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;</li> <li>• для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</li> <li>• называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;</li> <li>• осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</li> <li>• приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.</li> </ul>
<b>3. Информационные модели.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;</li> <li>• различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;</li> <li>• «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;</li> <li>• перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;</li> <li>• строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;</li> <li>• приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;</li> <li>• познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;</li> <li>• выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.</li> </ul>
<b>4. Алгоритмика.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;</li> <li>• понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;</li> </ul>



Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>формальных и неформальных исполнителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;</li> <li>• понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;</li> <li>• подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;</li> <li>• исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.</li> </ul>
<b>7 класс (пятый год обучения)</b>		
1. Информация и информационные процессы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;</li> <li>• оперировать единицами измерения количества информации;</li> <li>• оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);</li> <li>• записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;</li> <li>• составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;</li> <li>• анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);</li> <li>• перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;</li> <li>• выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;</li> <li>• научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;</li> <li>• научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита;</li> <li>• переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;</li> <li>• познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;</li> <li>• научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;</li> <li>• научиться решать логические задачи путём составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;</li> <li>• сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;</li> <li>• познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;</li> <li>• научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.</li> </ul>

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией.	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;</li> <li>различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;</li> <li>запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;</li> <li>создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;</li> <li>работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);</li> <li>вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;</li> <li>выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;</li> <li>научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;</li> <li>сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</li> <li>расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий</li> </ul>
3. Обработка графической информации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;</li> <li>использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;</li> <li>осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);</li> <li>соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;</li> <li>научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</li> </ul>
4. Обработка текстовой информации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;</li> <li>выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</li> <li>использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;</li> <li>создавать и форматировать списки;</li> <li>создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;</li> <li>создавать круговые и столбиковые диаграммы;</li> <li>применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;</li> <li>использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;</li> <li>осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>ориентироваться на интернет-сайтах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;</li> <li>осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</li> <li>оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</li> <li>видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;</li> <li>научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;</li> <li>научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;</li> </ul>

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>(нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> <li>• научиться сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет материалы;</li> <li>• расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.</li> </ul>
5. Мультимедиа.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;</li> <li>• осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>• ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);</li> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;</li> <li>• научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> <li>• научиться сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет материалы;</li> <li>• расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.</li> </ul>
<b>8 класс (шестой год обучения)</b>		
1. Математические основы информатики.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• понимать общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul>	<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>
2. Основы алгоритмизации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;</li> <li>• оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);</li> <li>• понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;</li> <li>• исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;</li> <li>• по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен.</li> </ul>

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>системой команд;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;</li> <li>ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.</li> </ul>	
3. Начала программирования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;</li> <li>исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;</li> <li>понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;</li> <li>определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;</li> <li>разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);</li> <li>разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;</li> <li>разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.</li> </ul>
<b>9 класс (седьмой год обучения)</b>		
1. Моделирование и формализация.	<ul style="list-style-type: none"> <li>понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;</li> <li>различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;</li> <li>«читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;</li> <li>перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;</li> <li>строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;</li> <li>приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;</li> <li>познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;</li> <li>выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.</li> </ul>
2. Алгоритмизация и программирование.	<ul style="list-style-type: none"> <li>понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;</li> <li>оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой</li> </ul>

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;</li> <li>• исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;</li> <li>• ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;</li> <li>• исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;</li> <li>• исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;</li> <li>• понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;</li> <li>• определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;</li> <li>• разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.</li> </ul>	<p>команд;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;</li> <li>• по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;</li> <li>• исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);</li> <li>• разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;</li> <li>• разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.</li> </ul>
3. Обработка числовой информации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определённому условию;</li> <li>• использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);</li> <li>• использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;</li> <li>• оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приёмник данных; канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);</li> <li>• использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;</li> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться проектировать и создавать однотабличную базу данных;</li> <li>• научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;</li> <li>• использовать электронные таблицы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне её;</li> <li>• познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами;</li> <li>• расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;</li> <li>• научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;</li> <li>• познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение</li> </ul>

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>логических операций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приёмам безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;</li> <li>• соблюдать основы норм информационной безопасности, этики и права.</li> </ul>	<p>данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.).</p>
4. Коммуникационные технологии.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• называть функции и характеристики основных устройств компьютера;</li> <li>• описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;</li> <li>• подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;</li> <li>• оперировать объектами файловой системы;</li> <li>• применять основные правила создания текстовых документов;</li> <li>• использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;</li> <li>• использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;</li> <li>• работать с формулами;</li> <li>• визуализировать соотношения между числовыми величинами;</li> <li>• осуществлять поиск информации в готовой базе данных;</li> <li>• основам организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>• составлять запросы для поиска информации в Интернете;</li> <li>• использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</li> <li>• научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;</li> <li>• научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;</li> <li>• расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;</li> <li>• научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;</li> <li>• познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);</li> <li>• закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>• сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.</li> </ul>

### Виды деятельности обучающихся, направленные на достижение результата

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы	Характеристика деятельности ученика
	5 класс

<p>Тема 1. Информация вокруг нас.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</li> <li>• приводить примеры информационных носителей;</li> <li>• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;</li> <li>• разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;</li> <li>• определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>• работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> <li>• осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>• сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;</li> <li>• систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;</li> <li>• вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;</li> <li>• преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</li> <li>• решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.</li> </ul>
<p>Тема 2. Компьютер.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать и запускать нужную программу;</li> <li>• работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);</li> <li>• вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;</li> <li>• создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;</li> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul>
<p>Тема 3. Подготовка текстов на компьютере.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности текстового процессора по их реализации;</li> <li>• определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;</li> <li>• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</li> <li>• осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</li> <li>• оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</li> <li>• создавать и форматировать списки;</li> <li>• создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.</li> </ul>
<p>Тема 4. Компьютерная графика.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);</li> <li>• планировать работу по конструированию сложных графических объектов из</li> </ul>

	<p>простых;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений;</li> <li>• создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</li> </ul>
Тема 5. Создание мультимедийных объектов.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать последовательность событий на заданную тему;</li> <li>• подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету;</li> <li>• создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.</li> </ul>
6 класс	
Тема 1. Объекты и системы.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</li> <li>• выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;</li> <li>• осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</li> <li>• приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;</li> <li>• изменять свойства панели задач;</li> <li>• узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;</li> <li>• упорядочивать информацию в личной папке.</li> </ul>
Тема 2. Информация вокруг нас.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</li> <li>• приводить примеры информационных носителей;</li> <li>• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;</li> <li>• разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;</li> <li>• определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>• работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> <li>• осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>• сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;</li> <li>• систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;</li> <li>• вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;</li> <li>• преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</li> <li>• решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.</li> </ul>
Тема 3. Информационные модели.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать словесные модели (описания);</li> <li>• создавать многоуровневые списки;</li> <li>• создавать табличные модели;</li> <li>• создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления;</li> <li>• создавать диаграммы и графики;</li> <li>• создавать схемы, графы, деревья;</li> <li>• создавать графические модели.</li> </ul>
Тема 4. Алгоритмика.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> <li>• придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;</li> <li>• выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителем;</li> <li>• составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.</li> </ul>
7 класс	
Тема 1. Информация и информационные процессы.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, которые встречаются в жизни;</li> <li>• классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>• выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>• анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></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>
Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></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><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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 с помощью антивирусных программ.</li> </ul>
Тема 3. Обработка графической информации.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></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><i>Практическая деятельность:</i></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>
Тема 4. Обработка текстовой информации.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></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><i>Практическая деятельность:</i></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>
Тема 5. Мультимедиа.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></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><i>Практическая деятельность:</i></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>
8 класс	
Тема 1. Математические основы информатики.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></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> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></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>
Тема 2. Основы алгоритмизации.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></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><i>Практическая деятельность:</i></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>
Тема 3. Начала программирования.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></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><i>Практическая деятельность:</i></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> </ul>
9 класс	
Тема 1. Моделирование и формализация.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></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><i>Практическая деятельность:</i></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> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul>
Тема 2. Алгоритмизация и программирование.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></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><i>Практическая деятельность:</i></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;</li> <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 чётных элементов в массиве;</li> <li>• сортировка элементов массива и пр.).</li> </ul>
Тема 3. Обработка числовой информации.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></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><i>Практическая деятельность:</i></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>
Тема 4. Коммуникационные технологии.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <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 предлагаемые пути их устранения.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма 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>

### Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в **5–6 классах** основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

## **Раздел 1. Информация вокруг нас.**

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Чёрные ящики. Преобразование информации путём рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

## **Раздел 2. Информационные технологии.**

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

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

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, её форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

## **Раздел 3. Информационное моделирование.**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

#### **Раздел 4. Алгоритмика.**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в **7–9 классах** основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

#### **Раздел 1. Введение в информатику.**

Информация. Информационный объект. 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.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудиовизуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуальной информации.

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.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объём информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, её программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования.**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

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 алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

## **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии.**

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

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.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности, полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

### **Межпредметные связи учебного предмета.**

Курс тесно связан с образовательной областью «Математика». Однако и с другими школьными дисциплинами он имеет достаточно много точек соприкосновения.

Межпредметные связи в курсе информатики могут быть реализованы с математикой, физикой, лингвистикой, логикой, философией, историей, биологией, анатомией. При изучении



вопросов, связанных с информацией, информационными процессами следует приводить разнообразные примеры из различных предметных областей.

В 7-9 классах на уроке информатики изучается язык программирования Паскаль и среда программирования Кумир (раздел «Основы алгоритмизации»). Для отработки навыков написания программ используются задачи из курса физики, химии, математики, экономики.

Содержание раздела «Моделирование» вполне оправдано востребовать на уроках физики, химии, биологии.

Разделы, посвященные роли ПК в современном обществе, связаны с вопросами, изучаемыми в курсах истории, обществоведения. Связи можно реализовать и с такими предметами как английский язык (создание переводчика с помощью различных языков программирования), география (геоинформационные системы) и др.

Использование межпредметных связей на уроках информатики показывает, что повышается познавательный интерес обучающихся, а как следствие – познавательная и творческая активность школьников.

### Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведённых на практическую часть и контроль		
			Контрольная работа, тестирование	Практическая работа	Проект
<b>5 класс</b>					
1	Информация вокруг нас.	20	2	7	
2	Компьютер.	3		2	
3	Подготовка текстов на компьютере.	5		4	
4	Компьютерная графика.	3		3	
5	Создание мультимедийных объектов.	3		2	1
6	Итоговое повторение.	1	1		
	итого	35	3	18	1
<b>6 класс</b>					
1	Объекты и системы.	12	2	5	
2	Информация вокруг нас.	3		2	
3	Информационные модели.	9	1	7	
4	Алгоритмика.	10	1	3	
5	Итоговое повторение.	1			1
	итого	35	4	17	1
<b>7 класс</b>					
1	Информация и информационные процессы.	8	1		
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией.	7	1		
3	Обработка графической информации.	4	1	3	
4	Обработка текстовой информации.	9	1	5	
5	Мультимедиа.	4	1	2	

6	Итоговое повторение.	3	1		
	итого	35	6	10	
<b>8 класс</b>					
1	Математические основы информатики.	13	2	3	
2	Основы алгоритмизации.	10	1	6	
3	Начала программирования.	10	1	7	
4	Итоговое повторение.	2	1		
	итого	35	5	16	
<b>9 класс</b>					
1	Моделирование и формализация.	8	1	4	
2	Алгоритмизация и программирование.	8	1	4	
3	Обработка числовой информации.	6	1	4	
4	Коммуникационные технологии.	10	1	5	
5	Итоговое повторение.	2	1		
	итого	34	5	17	

### **Формы организации учебной деятельности**

- Фронтальные;
- групповые;
- индивидуальные;
- творческие задания;
- урок – викторина; урок – проект; урок – конкурс.

### **Календарно-тематическое планирование**

#### **5 класс**

№ урока	Количество часов	Тема урока	Дата проведения		Примечание
			по плану	по факту	
<b>5 класс</b>					
<b>Информация вокруг нас (2 часа)</b>					
1	1	Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики.			
2	1	Входная контрольная работа. Информация вокруг нас.			
<b>Компьютер (3 часа)</b>					
3	1	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.			
4	1	Ввод информации в память компьютера. Практическая работа № 1 «Вспоминаем клавиатуру».			
5	1	Управление компьютером. Практическая работа № 2 «Приёмы управления компьютером».			
<b>Информация вокруг нас (5 часов)</b>					
6	1	Хранение информации. Практическая работа № 3 «Создаём и сохраняем файлы».			
7	1	Передача информации.			

8	1	Электронная почта. Практическая работа № 4 «Работа с электронной почтой».			
9	1	В мире кодов. Способы кодирования информации.			
10	1	Метод координат.			
<b>Подготовка текстов на компьютере (5 часов)</b>					
11	1	Текстовая информация.			
12	1	Объекты текстового документа. Практическая работа № 5 «Вводим текст».			
13	1	Редактирование текста. Практическая работа № 6 «Редактируем текст».			
14	1	Текстовый фрагмент и операции с ним. Практическая работа № 7 «Работа с фрагментами текста».			
15	1	Форматирование текста. Практическая работа № 8 «Форматируем текст».			
<b>Информация вокруг нас (4 часов)</b>					
16	1	Табличное представление информации.			
17	1	Табличное решение логических задач. Практическая работа № 9 «Создаём простые таблицы».			
18	1	Наглядные формы представления информации.			
19	1	Диаграммы. Практическая работа № 10 «Строим диаграммы».			
<b>Компьютерная графика (3 часа)</b>					
20	1	Компьютерная графика. Практическая работа № 11 «Изучаем инструменты графического редактора».			
21	1	Преобразование графических изображений. Практическая работа № 12 «Работаем с графическими фрагментами».			
22	1	Создание графических изображений. Практическая работа № 13 «Планируем работу в графическом редакторе».			
<b>Информация вокруг нас (8 часов)</b>					
23	1	Систематизация информации.			
24	1	Списки – способ упорядочивания информации. Практическая работа № 14 «Создаём списки».			
25	1	Поиск информации. Практическая работа № 15 «Ищем информацию в сети Интернет».			
26	1	Изменение формы представления информации.			
27	1	Преобразование информации по			

		заданным правилам. Практическая работа № 16 «Калькулятор».			
28	1	Преобразование информации путём рассуждений.			
29	1	Разработка плана действий.			
30	1	Табличная форма записи плана действий.			
<b>Создание мультимедийных объектов (3 часа)</b>					
31	1	Создание движущихся изображений. Практическая работа № 17 «Создаём анимацию».			
32	1	Создание анимации по собственному замыслу.			
33	1	Выполнение итогового мини-проекта. Практическая работа № 18 «Создаем слайд-шоу».			
<b>Итоговое повторение (2 часа)</b>					
34	1	Комплексная контрольная работа по ИКТ-компетентности в рамках промежуточной аттестации			Промежуточная аттестация
35	1	Основные понятия курса.			

#### 6 класс

№ урока	Количество часов	Тема урока	Дата проведения		Примечание
			По плану	По факту	
<b>Объекты и системы (12 часов)</b>					
1	1	Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики.			
2	1	Объекты окружающего мира. Практическая работа № 1 «Основные объекты ОС». Входная контрольная работа.			
3	1	Компьютерные объекты. Практическая работа № 2 «Объекты файловой системы».			
4	1	Размер файла. Единицы измерения информации.			
5	1	Отношение объектов и их множеств. Практическая работа № 3 «Повторяем возможности графического редактора».			
6	1	Отношение «входит в состав».			
7	1	Отношение «является разновидностью».			
8	1	Классификация компьютерных объектов. Практическая работа № 4 «Повторяем возможности текстового процессора».			
9	1	Системы объектов. Практическая работа № 5 «Графические возможности текстового процессора».			
10	1	Система и окружающая среда.			
11	1	Персональный компьютер как система.			

12	1	Контрольная работа № 1 по теме «Объекты и системы».			
<b>Информация вокруг нас (3 часа)</b>					
13	1	Как мы познаем окружающий мир. Практическая работа № 6 «Создаём компьютерные документы».			
14	1	Понятие как форма мышления. Практическая работа № 7 «Конструируем графические объекты».			
15	1	Определение понятия.			
<b>Информационные модели (9 часов)</b>					
16	1	Информационное моделирование как метод познания. Практическая работа № 8 «Создаём графические модели».			
17	1	Словесные информационные модели. Практическая работа № 9 «Создаём словесные модели».			
18	1	Математические модели. Практическая работа № 10 «Многоуровневые списки».			
19	1	Табличные информационные модели. Практическая работа № 11 «Создаём табличные модели».			
20	1	Практическая работа № 12 «Решение логических задач с помощью нескольких таблиц».			
21	1	Зачем нужны графики и диаграммы. Практическая работа № 13 «Создаём диаграммы и графики».			
22	1	Наглядное представление о соотношении величин.			
23	1	Многообразие схем. Практическая работа № 14 «Создаём схемы, графы, деревья».			
24	1	Контрольная работа № 2 по теме «Информационное моделирование».			
<b>Алгоритмика (10 часов)</b>					
25	1	Что такое алгоритм.			
26	1	Исполнители вокруг нас.			
27	1	Формы записи алгоритмов.			
28	1	Линейные алгоритмы. Практическая работа № 15 «Создаем линейную презентацию».			
29	1	Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа № 16 «Создаём презентацию с гиперссылками».			
30	1	Алгоритмы с повторениями. Практическая работа № 17 «Создаём циклическую презентацию».			
31	1	Знакомство с исполнителем Чертёжник.			
32	1	Использование вспомогательных алгоритмов.			
33	1	Конструкция повторения.			
34	1	Контрольная работа № 3 по теме			Промежуточная

		«Алгоритмика».			аттестация – средняя арифметическая отметка за учебные четверти
<b>Итоговое повторение (1 час)</b>					
35	1	Выполнение и защита итогового проекта.			

**7 класс**

№ урока	Количество часов	Тема урока	Дата проведения		Примечание
			По плану	По факту	
<b>Информация и информационные процессы (8 часов)</b>					
1	1	Техника безопасности. Информация и её свойства.			
2	1	Информационные процессы.			
3	1	Хранение и передача информации.			
4	1	Всемирная паутина как информационное хранилище.			
5	1	Представление информации.			
6	1	Дискретная форма представления информации.			
7	1	Единицы измерения информации.			
8	1	Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы».			
<b>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)</b>					
9	1	Основные компоненты компьютера и их функции.			
10	1	Персональный компьютер.			
11	1	Программное обеспечение компьютера. Системное ПО.			
12	1	Системы программирования и прикладное программное обеспечение.			
13	1	Файлы и файловые структуры.			
14	1	Пользовательский интерфейс.			
15	1	Контрольная работа № 2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».			
<b>Обработка графической информации (4 часа)</b>					
16	1	Изображения на экране компьютера. Практическая работа № 1 «Графические примитивы».			
17	1	Компьютерная графика. Практическая работа № 2 «Работа с фрагментами».			
18	1	Создание графических изображений. Практическая работа № 3 «Создание анимации».			
19	1	Контрольная работа № 3 «Обработка графической информации».			

<b>Обработка текстовой информации (9 часов)</b>					
20	1	Текстовые документы и технологии их создания. Практическая работа № 4 «Ввод текста».			
21	1	Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа № 5 «Редактирование».			
22	1	Практическая работа № 6 «Прямое форматирование».			
23	1	Практическая работа № 7 «Стилевое форматирование».			
24	1	Практическая работа № 8 «Визуализация информации в текстовых документах».			
25	1	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.			
26	1	Оценка количественных параметров текстовых документов.			
27	1	Оформление реферата «История вычислительной техники».			
28	1	Контрольная работа № 4 «Обработка текстовой информации».			
<b>Мультимедиа (4 часа)</b>					
29	1	Технология мультимедиа.			
30	1	Практическая работа № 9 «Компьютерные презентации».			
31	1	Практическая работа № 10 «Создание мультимедийной презентации».			
32	1	Контрольная работа № 5 «Мультимедиа».			
<b>Итоговое повторение (3 часа)</b>					
33	1	Основные понятия курса.			
34	1	Итоговое тестирование.			Промежуточная аттестация – средняя арифметическая отметка за учебные четверти
35	1	Основные понятия курса.			

### 8 класс

№ урока	Количество часов	Тема урока	Дата проведения		Примечание
			По плану	По факту	
<b>Математические основы информатики (13 часов)</b>					
1	1	Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики.			
2	1	Общие сведения о системах счисления. Входная контрольная работа.			
3	1	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.			
4	1	Компьютерные системы счисления.			
5	1	Практическая работа № 1 «Правила			

		перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q».			
6	1	Практическая работа № 2 «Представление целых чисел».			
7	1	Представление вещественных чисел.			
8	1	Высказывание. Логические операции.			
9	1	Практическая работа № 3 «Построение таблиц истинности для логических выражений».			
10	1	Свойства логических операций.			
11	1	Решение логических задач.			
12	1	Логические элементы.			
13	1	Контрольная работа № 1 «Математические основы информатики».			
<b>Основы алгоритмизации (10 часов)</b>					
14	1	Алгоритмы и исполнители.			
15	1	Способы записи алгоритмов.			
16	1	Объекты алгоритмов.			
17	1	Практическая работа № 4 «Алгоритмическая конструкция следование».			
18	1	Практическая работа № 5 «Алгоритмическая конструкция ветвление».			
19	1	Практическая работа № 6 «Сокращённая форма ветвления».			
20	1	Практическая работа № 7 «Алгоритмическая конструкция повторение».			
21	1	Практическая работа № 8 «Цикл с заданным условием окончания работы».			
22	1	Практическая работа № 9 «Цикл с заданным числом повторений».			
23	1	Контрольная работа «Основы алгоритмизации».			
<b>Начала программирования (10 часов)</b>					
24	1	Общие сведения о языке программирования Паскаль.			
25	1	Практическая работа № 10 «Организация ввода и вывода данных».			
26	1	Практическая работа № 11 «Программирование линейных алгоритмов».			
27	1	Практическая работа № 12 «Программирование разветвляющихся алгоритмов».			
28	1	Составной оператор.			
29	1	Практическая работа № 14 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы».			



30	1	Практическая работа № 15 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы».			
31	1	Практическая работа № 16 «Программирование циклов с заданным числом повторений».			
32	1	Практическая работа № 17 «Различные варианты программирования циклического алгоритма».			
33	1	Контрольная работа «Начала программирования».			
<b>Итоговое повторение (2 часа)</b>					
34	1	Итоговое тестирование.			Промежуточная аттестация – средняя арифметическая отметка за учебные четверти
35	1	Основные понятия курса.			

### 9 класс

№ урока	Количество часов	Тема урока	Дата проведения		Примечание
			По плану	По факту	
<b>Моделирование и формализация (8 часов)</b>					
1	1	Моделирование как метод познания.			
2	1	Знаковые модели.			
3	1	Графические модели.			
4	1	Практическая работа № 1 «Табличные модели».			
5	1	База данных как модель предметной области. Практическая работа № 2 «Реляционные базы данных».			
6	1	Практическая работа № 3 «Система управления базами данных».			
7	1	Практическая работа № 4 «Создание базы данных. Запросы на выборку данных».			
8	1	Контрольная работа № 1 «Моделирование и формализация».			
<b>Алгоритмизация и программирование (8 часов)</b>					
9	1	Решение задач на компьютере.			
10	1	Практическая работа № 5 «Одномерные массивы целых чисел».			
11	1	Практическая работа № 6 «Вычисление суммы элементов массива».			
12	1	Практическая работа № 7 «Последовательный поиск в массиве».			
13	1	Практическая работа № 8 «Сортировка массива».			

14	1	Конструирование алгоритмов.			
15	1	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.			
16	1	Контрольная работа № 2 «Алгоритмизация и программирование».			
<b>Обработка числовой информации (6 часов)</b>					
17	1	Интерфейс электронных таблиц.			
18	1	Практическая работа № 9 «Организация вычислений».			
19	1	Практическая работа № 10 «Встроенные функции. Логические функции».			
20	1	Практическая работа № 11 «Сортировка и поиск данных».			
21	1	Практическая работа № 12 «Построение диаграмм и графиков».			
22	1	Контрольная работа № 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах».			
<b>Коммуникационные технологии (10 часов)</b>					
23	1	Локальные и глобальные компьютерные сети.			
24	1	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.			
25	1	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.			
26	1	Всемирная паутина. Файловые архивы.			
27	1	Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Практическая работа № 13 «Электронная почта».			
28	1	Практическая работа № 14 «Технологии создания сайта».			
29	1	Практическая работа № 15 «Содержание и структура сайта».			
30	1	Практическая работа № 16 «Оформление сайта».			
31	1	Практическая работа № 17 «Размещение сайта в Интернете».			
32	1	Контрольная работа № 4 «Коммуникационные технологии».			
<b>Итоговое повторение (2 часа)</b>					
33	1	Комплексная контрольная работа по ИКТ-компетентности в рамках промежуточной аттестации			Промежуточная аттестация
34	1	Основные понятия курса.			

#### Примечание

Рабочей программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин.), направленных на отработку отдельных технологических приёмов, и практикумов — интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. При выполнении работ

практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.