

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА П. ОЛЬГА»

ОЛЬГИНСКОГО РАЙОНА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

«РАССМОТРЕНО»

ШТГ учителей математики
и информатики

Протокол № ____ от ____ 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР
МКОУ «СОШ п. Ольга»

К.М. Кальмаева

«02» сентября 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

МКОУ «СОШ п. Ольга»

М.А. Морозова

Приказ № ____ от ____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ

7-9 КЛАСС

Автор - составитель:

Нестеренко Надежда Сергеевна

учитель информатики

2020 - 2021 учебный год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Настоящая учебная программа составлена для основной школы в соответствии с: требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, а также в соответствии с учебным планом МКОУ «СОШ п. Ольга». Программа разработана на основании примерной рабочей программы по информатике и ИКТ для 7-9 классов (И.Г. Семакин, М.С. Цветкова). В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются межпредметные связи, а также возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования.

1.2. Описание места учебного предмета в учебном плане. В соответствии с учебным планом школы, программа рассчитана на изучение базового курса информатики и ИКТ учащимися 7-9 классов в количестве 34 учебных часов на год (из расчета 1 час в неделю) соответственно на каждый класс.

1.3. Изучение информатики и ИКТ 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 ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

1.4. Основные задачи программы:

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

1.5. В рабочей программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике и ИКТ для

основной школы 7-9 классы (авторы И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русакова, Л.В. Шестакова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)¹

1.6. Общая характеристика учебного предмета и описание места учебного предмета в учебном плане

Информатика — это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов обучающихся; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо обучающимся, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики, определенную в ФГОС: формирование ИКТ-компетентности учащихся. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественно-научного мировоззрения. Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

1.7. Учебно-методический комплекс, обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает в себя:

- Информатика: учебник для 7 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. — 3-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 168 с.: ил.
- Информатика: учебник для 8 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. — 2-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 176 с.: ил.

¹ Полное описание УМК представлено в разделе программы «Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса»

- Информатика: учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. — 2-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 200 с.: ил.
- Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. / Л.А. Залогова [и др.]; под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. — 4-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 309с.: ил.
- Информатика. 7 класс: рабочая тетрадь: в 2 ч. / И.Г. Семакин, Т.В. Ромашкина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса: в 4 ч. / И.Г. Семакин, Т.В. Ромашкина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
- Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса: в 3 ч. / И.Г. Семакин, Т.В. Ромашкина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- Информатика. 7 класс. Контрольные и проверочные работы / Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 64 с.: ил.
- Информатика. 8 класс. Контрольные и проверочные работы / Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 64 с.: ил.
- Информатика. 9 класс. Контрольные и проверочные работы / Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 96 с.: ил.
- Методическое пособие для учителя. Авторы: Семакин И. Г., Шеина Т. Ю. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
- Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), размещенный в Единой коллекции ЦОР: <http://school-collection.edu.ru/>

• Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. И. Г. Семакина (доступ через авторскую мастерскую И. Г. Семакина на сайте методической службы издательства: <http://www.metodist.lbz.ru/>)

1.8. В обучении информатике и ИКТ применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств информационно-коммуникативных технологий: словесные, наглядные, практические методы, проблемное обучение и проектный метод.

1.9. Формы и средства контроля

Текущий контроль проводится систематически на каждом уроке и позволяет выявить степень усвоения изученного учебного материала. Большое внимание уделяется отработке практических навыков решения учащимися информационных задач с помощью ПК. С этой целью программой предусматривается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов, получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. К письменным формам контроля относятся: контрольные работы и итоговое тестирование.

1.10. Планируемые результаты освоения курса

1.5.1. Личностные результаты:

• Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

Историческая линия отражена в следующих разделах учебников: 7 класс, § 2, «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения, 9 класс, § 22 «Предыстория информатики»: раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ, 9 класс, § 23 «История ЭВМ», § 24 «История программного обеспечения и ИКТ», раздел 2.4 «История языков программирования» посвящены современному этапу развития информатики и ее перспективам.

- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В задачнике-практикуме, входящем в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего, связанных с освоением информационных технологий) содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками – исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

- Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни. Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник для 7 класса начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы». В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПИНами, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	7 класс, § 2, «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения. 9 класс, § 22 «Предыстория информатики» раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ. 9 класс, § 23 «История ЭВМ», § 24 «История программного обеспечения и ИКТ». 9 класс, раздел 2.4 «История языков программирования»: посвящен современному

	этапу развития информатики и ее перспективам
2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности	Задачник-практикум, «Творческие задачи и проекты»: выполнение заданий проектного характера требует от учащихся их взаимодействия со сверстниками и взрослыми (учителями, родителями). В завершении проектной работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также формирует у детей коммуникативные навыки
3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни	Учебник для 7 класса, раздел «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8_024.pps) ² . В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером

1.5.2. Метапредметные результаты

- Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике 9 класса в главе 1 «Управление и алгоритмы» и главе 2 «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени. Этому вопросу в учебнике 9 класса посвящен § 2.2. «Сложность алгоритмов» в дополнительном разделе к главе 2.

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т. е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз

² См. архив «Локальная версия ЦОР 7—9 классы» на методическом сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>

данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4; 9 класс, главы 1, 2), ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта. Специально этому вопросу посвящен в учебнике 9 класса, в § 29 раздел «Что такое отладка и тестирование программы».

- Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение системной линии. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к главе 2 учебника 8 класса, параграфы 2.1. «Системы, модели, графы», 2.2. «Объектно-информационные модели». Логические умозаключения в информатике формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных (8 класс, глава 3), электронных таблиц (8 класс, глава 4), программирования (9 класс, глава 2).

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линий «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме — знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму: 7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер»; глава 4 «Графическая информация и компьютер»; глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема «Представление звука»; 8 класс, глава 4, тема «Системы счисления». В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе — и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются: 8 класс, глава 2 «Информационное моделирование», а также главы 3 и 4, где рассматриваются информационные модели баз данных и динамические информационные модели в электронных таблицах.

- Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции). Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4) и «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1).

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	9 класс, глава 1 «Управление и алгоритмы». 9 класс, глава 2 «Введение в программирование». 9 класс, Дополнение к главе 2, § 2.2. «Сложность алгоритмов»
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения	8 класс, главы 3, 4. 9 класс, главы 1, 2. 9 класс, § 29, раздел «Что такое отладка и тестирование программы»
3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	8 класс, глава «Информационное моделирование». 8 класс, Дополнение к главе 2, § 2.1. «Системы, модели, графы», § 2.2. «Объектно-информационные модели». 8 класс, глава 3 (изучение баз данных). 8 класс, глава 4 (изучение электронных таблиц) 9 класс, глава 2 (изучение программирования)
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер». 7 класс, глава 4 «Графическая информация и компьютер». 7 класс, глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема «Представление звука». 8 класс, глава 4, тема «Системы счисления». 8 класс, глава 2 «Информационное моделирование»
5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ компетенции)	Содержательная линия курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4). Содержательная линия курса «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1)

1.5.3. Предметные результаты

В соответствии с ФГОС, изучение информатики и ИКТ в основной школе должно обеспечить:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Все компетенции, определяемые в данном разделе ФГОС, обеспечены содержанием учебников для 7, 8, 9 классов, а также других компонентов, входящих в УМК. В таблице отражено соответствие между предметными результатами, определенными ФГОС, и содержанием учебников.

Предметные результаты ФГОС	Соответствующее содержание УМК
1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств	
1.1. Формирование информационной и алгоритмической культуры	Формированию данной компетенции посвящено все содержание учебников и УМК
1.2. Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации	Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Компьютер», проходящей через весь курс. 7 класс: глава 2 «Компьютер: устройство и программное обеспечение»; глава 4 «Графическая информация и компьютер», § 19. «Технические средства компьютерной графики»; глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», § 25 «Технические средства мультимедиа». 8 класс: глава 1 «Передача информации в компьютерных сетях», § 3 «Аппаратное и

	<p>программное обеспечение сети.</p> <p>9 класс: § 23 «История ЭВМ»: рассматривается эволюция архитектуры ЭВМ со сменой поколений, развитие возможностей ЭВМ по обработке разных видов информации</p>
1.3. Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств	<p>Данная компетенция реализуется в процессе компьютерного практикума. Для ее обеспечения используются следующие элементы УМК:</p> <p>Задачник-практикум, т. 1: раздел 4 «Алгоритмизация и программирование».</p> <p>Лабораторный практикум по программированию на компьютере. Задачник-практикум, т. 2: раздел 5 «Информационные технологии». Лабораторный практикум по работе на компьютере с различными средствами ИКТ.</p> <p>Комплект ЦОР: Практические работы: «Работа с клавиатурным тренажером», «Подключение внешних устройств к персональному компьютеру», «Файловая система», «Работа со сканером». 25 практических работ на компьютере с различными средствами ИКТ</p>
2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойства	
2.1. Формирование представления о понятии информации и ее свойствах	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Информация и информационные процессы».</p> <p>7 класс: глава 1 «Человек и информация», все параграфы; Дополнение к главе 1, 1.1 «Не определенность знания и количество информации»</p>
2.2. Формирование представления о понятии алгоритма и его свойствах	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».</p> <p>9 класс: глава 1 «Управление и алгоритмы», § 3 «Определение и свойства алгоритма»</p>
2.3. Формирование представления о понятии модели и ее свойствах	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Формализация и моделирование».</p> <p>8 класс: глава 2 «Информационное моделирование», все параграфы; глава 4 «Табличные вычисления на компьютере», § 23</p>

	«Электронные таблицы и математическое моделирование», § 24 «Пример имитационной модели»; дополнение к главе 2, 2.1 «Системы, модели, графы», 2.2 «Объектно-информационные модели»
3. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической	
3.1. Развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя	Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование». 9 класс: глава 1 «Управление и алгоритмы», § 3 «Определение и свойства алгоритма», § 4 «Графический учебный исполнитель»; глава 2 «Введение в программирование», § 9 «Алгоритмы работы с величинами»: для описания алгоритмов используется язык блок-схем и учебный алгоритмический язык (с русской нотацией); дополнение к главе 2, 2.2 «Сложность алгоритмов»
3.2. Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.	Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование». 9 класс: глава 1 «Управление и алгоритмы», § 5 «Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы», § 6 «Циклические алгоритмы», § 7 «Ветвление и последовательная детализация алгоритма»; глава 2 «Управление и алгоритмы», § 10 «Линейные вычислительные алгоритмы», § 12 «Алгоритмы с ветвящейся структурой»
3.3. Формирование знаний о логических значениях и операциях	На формирование данной компетенции направлена логическая линия курса. 8 класс: глава 3 «Хранение и обработка информации в базах данных», § 10 «Основные понятия»: вводится понятие логической величины, логических значений, логического типа данных; § 13 «Условия поиска и простые логические выражения»: вводится понятие

	<p>логического выражения; § 14 «Условия поиска и сложные логические выражения»: вводится понятие о логических операциях конъюнкция, дизъюнкция, отрицание; о таблице истинности, о приоритетах логических операций; глава 4 «Табличные вычисления на компьютере», § 21 «Деловая графика. Условная функция», § 22 «Логические функции и абсолютные адреса»: об использовании логических величин и функций в электронных таблицах.</p> <p>9 класс: глава 2 «Введение в программирование», § 13 «Программирование ветвлений на Паскале»: вводится понятие об использовании логических величин, логических операций, логических выражений в языке программирования Паскаль</p>
3.4. Знакомство с одним из языков программирования	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».</p> <p>9 класс: глава 2 «Введение в программирование», § 11–21 (Язык программирования Паскаль); дополнение к главе 2</p>
4. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных	<p>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Формализация и моделирование».</p> <p>8 класс: глава 2 «Информационное моделирование», § 7 «Графические информационные модели», § 8 «Табличные модели»; глава 4, § 21 «Деловая графика»; дополнение к главе 2, 2.1 «Системы, модели, графы», 2.2 «Объектно-информационные модели».</p> <p>9 класс: глава 2 «Введение в программирование», § 17 «Таблицы и массивы»</p>
5. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права	<p>Данная компетенция реализуется в исторической и социальной линии курса.</p> <p>7 класс: Введение, раздел «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК».</p> <p>9 класс: глава 3 «Информационные технологии и общество», § 27 «Информационная безопасность»: понятие об информационных преступлениях, правовая защита информации (законодательство), программно-технические</p>

	способы защиты, компьютерные вирусы, антивирусные средства, опасности при работе в Интернете и средства защиты
--	--

Технические средства обучения:

- компьютер;
- сканер (по возможности);
- принтер лазерный (по возможности);
- принтер струйный цветной (по возможности);
- фото- и видеокамера цифровая (по возможности);
- мультимедийный проектор (по возможности);
- доступ в Интернет;
- электронные материалы для учителя и для учащихся: www.school-collection.edu.ru

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Поскольку курс информатики для основной школы носит общеобразовательный характер, то его содержание должно обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. В соответствии с авторской концепцией в содержании предмета должны быть сбалансировано отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: *теоретическая информатика*, *прикладная информатика* (средства информатизации и информационные технологии) и *социальная информатика*.

Поэтому, авторский курс информатики основного общего образования включает в себя следующие содержательные линии:

- информация и информационные процессы;
- представление информации;
- компьютер: устройство и ПО;
- формализация и моделирование;
- системная линия;
- логическая линия;
- алгоритмизация и программирование;
- информационные технологии;
- компьютерные телекоммуникации;
- историческая и социальная линия.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области, такие как информация, информационные процессы, информационные модели.

Вместе с тем большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики, определенную в ФГОС: формирование ИКТ-компетентности учащихся. Авторы сохранили в содержании учебников принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Учебники содержат теоретический материал курса. Весь материал для организации практических занятий (в том числе, в компьютерном классе) сосредоточен в задачнике-практикуме, а также в электронном виде в комплекте ЦОР. Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся.

Учебники обеспечивают возможность разноуровневого изучения теоретического содержания наиболее важных и динамично развивающихся разделов курса. В каждой книге, помимо основной части, содержащей материал для обязательного изучения (в соответствии с ФГОС), имеются дополнения к отдельным главам под заголовком «Дополнение к главе».

Большое внимание в содержании учебников уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа — принципа системности. Его реализация обеспечивается в оформлении учебника в целом, где использован систематизирующий видеоряд, иллюстрирующий процесс изучения предмета как путешествие по «Океану Информатики» с посещением расположенных в нем «материков» и «островов» (тематические разделы предмета).

В методической структуре учебника большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся. В конце каждой главы присутствует логическая схема основных понятий изученной темы, в конце каждого параграфа — раздел «Коротко о главном». Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изученного материала. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

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

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Этой теме посвящена большая часть содержания и учебного планирования в 9 классе. Для практической работы используются два вида учебных исполнителей алгоритмов, разработанных авторами и входящих в комплект ЦОР. Для изучения основ программирования используется язык Паскаль.

В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс универсальных учебных действий (УУД). Таким образом, часть метапредметных результатов образования входят в курс информатики в структуру предметных результатов, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

7 КЛАСС (34 ЧАСА)

1. Введение в предмет - 1 час

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание курса информатики.

2. Человек и информация – 5 часов (4 + 1)

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации: единицы измерения информации.

Практика на компьютере: 1) освоение клавиатуры, работа с клавиатурным тренажером;
2) основные приемы редактирования.

3. Первое знакомство с компьютером – 9 часов (8 + 1)

Назначение и устройство компьютера; начальные сведения об архитектуре компьютера. Компьютерная память: принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера, двоичное представление данных в памяти компьютера, организация информации на внешних носителях, файлы. Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики ПК, правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. Программное обеспечение компьютера. Системное ПО и системы программирования, операционные системы (ОС), основные функции ОС. Файлы и файловые структуры. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере:

1) знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы;

2) работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске);

3) архивация данных;

4) работа со справочной системой ОС;

5) использование антивирусных программ;

6) работа в командной строке (командном интерпретаторе) ОС;

7) установка и удаление программного обеспечения.

4. Текстовая информация и компьютер – 6 часов (5+1)

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы, работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности. Работа с текстовым редактором, принципы работы с ними. Дополнительные возможности текстовых процессоров: интеллектуальные. Системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода).

Практика на компьютере:

1) основные приемы ввода и редактирования текста;

2) постановка руки при вводе с клавиатуры;

3) работа со шрифтами;

4) приемы форматирования текста;

5) использование встроенных стилей и шаблонов, создание собственных стилей;

6) работа с выделенными блоками через буфер обмена;

7) работа с таблицами;

8) работа с нумерованными и маркированными списками;

9) вставка объектов в текст (рисунков, формул);

10) включение в текст гиперссылок;

11) сканирование и распознавание текста, машинный перевод.

5. Графическая информация и компьютер – 7 часов (6+1)

Компьютерная графика: области применения. Технические средства компьютерной графики. Принципы кодирования изображения. Растровая и векторная графика. Работа с графическим редактором растрового типа. Работа с графическим редактором векторного типа.

Практика на компьютере:

1) создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка);

2) знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре);

3) сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

6. Технология мультимедиа – 6 часов (4+1+1)

Что такое мультимедиа; области применения. Аналоговый и цифровой звук. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практика на компьютере:

- 1) освоение работы с программным пакетом создания презентаций;
- 2) создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст;
- 3) запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер;
- 4) использование записанного изображения и звука в презентации.

В ходе освоения работы с программным пакетом создания презентаций учащиеся выполняют творческую проектную работу. Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора.

8 КЛАСС (34 ЧАСА)

1. Передача информации в компьютерных сетях – 6 часов (4+2)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства, скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет, WWW – Всемирная паутина. Поисковые системы Интернета, архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере:

- 1) работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами;
- 2) работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами;
- 3) работа с архиваторами;
- 4) знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы);
- 5) копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов);
- 6) создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора;

2. Информационное моделирование - 6 часов (4+2)

Понятие модели; модели натурные и информационные, назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: 1) работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

3. Хранение и обработка информации в базах данных - 9 часов (7+2)

Понятие базы данных (БД), информационной системы, основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Создание и заполнение баз данных. Основы логики: логические величины и формулы. Условия выбора и простые логические выражения. Условия выбора и сложные логические выражения. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере:

- 1) работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки;
- 2) формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска;
- 3) сортировка таблицы по одному и нескольким ключам;
- 4) создание однотабличной базы данных;
- 5) ввод, удаление и добавление записей;
- 6) знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

7) создание базы данных «Видеотека».

4. Табличные вычисления на компьютере – 13 часов (10+3)

История чисел и систем счисления. Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера. Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере:

- 1) работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул;
- 2) создание электронной таблицы для решения расчетной задачи;
- 3) решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами электронной таблицы (удаление и вставка строк, сортировка строк)
- 4) использование встроенных графических средств;
- 5) численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

9 КЛАСС (34 ЧАСА)

1. Управление и алгоритмы – 8 часов (7+1)

Управление и кибернетика. Управление с обратной связью. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы, языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык), линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы, структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Циклические алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере:

- 1) работа с учебным исполнителем алгоритмов;
- 2) составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем;
- 3) составление алгоритмов со сложной структурой;
- 4) использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

2. Введение в программирование – 18 часов (17+1)

Программирование. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Линейные вычислительные алгоритмы. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация, структура программы на языке Паскаль. Алгоритмы с ветвящейся структурой. Программирование ветвлений на Паскале. Программирование диалога с компьютером. Программирование циклов. Алгоритм Евклида. Структурный тип данных – массив, способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Сортировка массива.

Практика на компьютере:

- 1) знакомство с системой программирования на языке Паскаль;
- 2) ввод, трансляция и исполнение данной программы;

3) разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

3. Информационные технологии и общество – 8 часов (6+2)

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ раздела	Тема раздела	Кол-во часов	Кол-во практ. работ	Кол-во контр. работ	Планируемые результаты
1	Введение в предмет	1			<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ что такое информатика; ⇒ роль информации в жизни людей; ⇒ технику безопасности и санитарные нормы работы за ПК. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ оперировать на тему информатика и ИКТ; ⇒ включать и выключать ПК.
2	Человек и информация	5	2	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ связь между информацией и знаниями человека; ⇒ что такое информационные процессы; ⇒ какие существуют носители информации; ⇒ функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки; ⇒ как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход); ⇒ что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники; ⇒ определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; ⇒ приводить примеры информативных и неинформативных сообщений; ⇒ измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита); ⇒ пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб); ⇒ пользоваться клавиатурой компьютера для символического ввода данных.
3	Первое знакомство с компьютером	9	8	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ правила техники безопасности и при работе на компьютере; ⇒ состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие; ⇒ основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации); ⇒ структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти; ⇒ типы и свойства устройств внешней памяти;

					<p>⇒ типы и назначение устройств ввода/вывода;</p> <p>⇒ сущность программного управления работой компьютера;</p> <p>⇒ принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папки), файловая структура;</p> <p>⇒ назначение программного обеспечения и его состав.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>⇒ включать и выключать компьютер;</p> <p>⇒ пользоваться клавиатурой;</p> <p>⇒ ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;</p> <p>⇒ инициализировать выполнение программ из программных файлов;</p> <p>⇒ просматривать на экране директорию диска;</p> <p>⇒ выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;</p> <p>⇒ использовать антивирусные программы.</p>
4	Текстовая информация и компьютер	6	11	1	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>⇒ способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);</p> <p>⇒ назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);</p> <p>⇒ основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>⇒ набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;</p> <p>⇒ выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактор</p>
5	Графическая информация и компьютер	7	3	1	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>⇒ способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамати;</p> <p>⇒ какие существуют области применения компьютерной графики;</p> <p>⇒ назначение ГР;</p> <p>⇒ назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>⇒ строить несложные изображения с</p>

					помощью одного из графических редакторов; ⇒ сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.
6	Технология мультимедиа	6	4	2	Учащиеся должны знать: ⇒ что такое мультимедиа; ⇒ принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера; ⇒ основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях. Учащиеся должны уметь: ⇒ Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.
ИТОГО		34	29	6	

8 КЛАСС

№ раздела	Тема раздела	Кол-во часов	Кол-во практ. работ	Кол-во контр. работ	Планируемые результаты
1	Передача информации в компьютерных сетях	6	6	2	Учащиеся должны знать: ⇒ что такое компьютерная сеть; ⇒ в чем различие между локальными и глобальными сетями; ⇒ назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов и протоколов; ⇒ назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др. Учащиеся должны уметь: ⇒ осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети; ⇒ осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы; ⇒ осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера; ⇒ работать с одной из программ-архиваторов.
2	Информационное моделирование	6	1	2	Учащиеся должны знать: ⇒ что такое модель; ⇒ в чем разница между натуральной и информационной моделями; ⇒ какие существуют формы представления информационных моделей (графических, табличные, вербальные, математические). Учащиеся должны уметь: ⇒ приводить примеры натуральных и информационных моделей.
3	Хранение и	9	7	2	Учащиеся должны знать:

	обработка информации в базах данных				<p>⇒ что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД), информационная система;</p> <p>⇒ что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи);</p> <p>⇒ типы и форматы полей;</p> <p>⇒ структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>⇒ ориентироваться в таблично организованной информации;</p> <p>⇒ описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;</p> <p>⇒ открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;</p> <p>⇒ организовать поиск информации в БД;</p> <p>⇒ редактировать содержимое полей БД;</p> <p>⇒ сортировать записи в БД по ключу;</p> <p>⇒ добавлять и удалять записи в БД;</p> <p>⇒ создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.</p>
4	Табличные вычисления на компьютере	13	5	3	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>⇒ что такое электронная таблица и табличный процессор;</p> <p>⇒ основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;</p> <p>⇒ какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;</p> <p>⇒ основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу;</p> <p>⇒ графические возможности табличного процессора.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>⇒ открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;</p> <p>⇒ редактировать содержимое ячеек;</p> <p>⇒ осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;</p> <p>⇒ выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;</p> <p>⇒ получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;</p> <p>⇒ создавать электронную таблицу для несложных расчетов.</p>
ИТОГО		34	19	9	

9 КЛАСС

№ раздела	Тема раздела	Кол-во часов	Кол-во практ. работ	Кол-во контр. работ	Планируемые результаты
1	Управление и	8	4	1	<i>Учащиеся должны знать:</i>

	алгоритмы				<p>⇒ что такое кибернетика;</p> <p>⇒ предмет и задачи этой науки;</p> <p>⇒ сущность кибернетической схемы управления с обратной связью;</p> <p>Назначение прямой и обратной связи в этой схеме;</p> <p>⇒ что такое алгоритм управления;</p> <p>⇒ какова роль алгоритмы в системах управления;</p> <p>⇒ в чем состоят основные свойства алгоритма;</p> <p>⇒ способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;</p> <p>⇒ основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл;</p> <p>⇒ структуры алгоритмов;</p> <p>⇒ назначение вспомогательных алгоритмов;</p> <p>⇒ технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод;</p> <p>⇒ основные виды и типы величин.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>⇒ при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;</p> <p>пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;</p> <p>⇒ выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;</p> <p>⇒ составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;</p> <p>⇒ выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.</p>
2	Введение в программирование	18	4	1	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>⇒ назначение языков программирования;</p> <p>⇒ что такое трансляция;</p> <p>⇒ назначение систем программирования;</p> <p>⇒ правила оформления программы на Паскале;</p> <p>⇒ правила предоставления данных и операторов на Паскале.</p> <p>⇒ последовательность выполнения программы в системе программирования.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>⇒ работать с готовой программой на Паскале;</p> <p>⇒ составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;</p> <p>⇒ составлять несложные программы обработки одномерных массивов;</p> <p>⇒ отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.</p>

3	Информационные технологии и общество	8	3	2	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества; ⇒ основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения; ⇒ в чем состоит проблема безопасности информации; ⇒ какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.
ИТОГО		34	11	4	

IV. ГРАФИК ПРОВЕРОЧНЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

7 КЛАСС

№	Форма контроля	Тема	Дата
1	Практическая работа №1	Освоение клавиатуры, работа с клавиатурой	4 нед.
2	Практическая работа №2	Основные приемы редактирования	5 нед.
3	Контрольная работа №1	Измерение информации. Единицы измерения информации.	6 нед.
4	Практическая работа №3	Знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений	7 нед.
5	Практическая работа №4	Знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы	8 нед.
6	Практическая работа №5	Работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске)	9 нед.
7	Практическая работа №6	Архивация данных	10 нед.
8	Практическая работа №7	Работа со справочной системой ОС	11 нед.
9	Практическая работа №8	Использование антивирусных программ	12 нед.
10	Практическая работа №9	Работа в командной строке (командном интерпретаторе) ОС	13 нед.
11	Практическая работа №10	Установка и удаление программного обеспечения	14 нед.
12	Контрольная работа №2	Устройство ПК	15 нед.
13	Практическая работа №11	Основные приемы ввода и редактирования текста	16 нед.
14	Практическая работа №12	Постановка руки при вводе с клавиатуры	16 нед.
15	Практическая работа №13	Работа со шрифтами	16 нед.
16	Практическая работа №14	Приемы форматирования текста	17 нед.
17	Практическая работа №15	Использование встроенных стилей и шаблонов, создание собственных стилей	17 нед.
18	Практическая работа №16	Работа с выделенными блоками через буфер обмена	18 нед.
19	Практическая работа №17	Работа с таблицами	18 нед.
20	Практическая работа №18	Работа с нумерованными и маркированными списками	19 нед.
21	Практическая работа №19	Вставка объектов в текст (рисунков, формул)	19 нед.
22	Практическая работа №20	Включение в текст гиперссылок	20 нед.
23	Практическая работа №21	Сканирование и распознавание текста, машинный перевод	20 нед.
24	Контрольная работа №3	Текстовая информация и компьютер	21 нед.
25	Практическая работа №22	Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка)	26 нед.

26	Практическая работа №23	Знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре)	27 нед.
27	Практическая работа №24	Сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора	27 нед.
28	Контрольная работа №4	<i>Графическая информация и компьютер</i>	28 нед.
29	Практическая работа №25	Освоение работы с программным пакетом создания презентаций	29 нед.
30	Практическая работа №26	Создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст	29 нед.
31	Практическая работа №27	Запись звука в компьютерную память	30 нед.
32	Практическая работа №28	Запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер	31 нед.
33	Практическая работа №29	Использование записанного изображения и звука в презентации	32 нед.
34	Контрольная работа №5	<i>Создание презентации</i>	33 нед.

8 КЛАСС

№	Форма контроля	Тема	Дата
1	Практическая работа №1	Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами	1 нед.
2	Практическая работа №2	Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами	2 нед.
3	Практическая работа №3	Работа с архиваторами	3 нед.
4	Практическая работа №4	Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы)	3 нед.
5	Практическая работа №5	Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов)	4 нед.
6	Практическая работа №6	Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора	4 нед.
7	Контрольная работа №1	<i>Поиск в Интернете</i>	5 нед.
8	Контрольная работа №2	<i>Передача информации в компьютерных сетях</i>	6 нед.
9	Практическая работа №7	Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей	10 нед.
10	Контрольная работа №3	<i>Информационное моделирование</i>	11 нед.
11	Контрольная работа №4	<i>Скорость печати</i>	12 нед.
12	Практическая работа №8	Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки	13 нед.
13	Практическая работа №9	Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска	14 нед.
14	Практическая работа №10	Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам	15 нед.

15	Практическая работа №11	Создание однотобличной базы данных	16 нед.
16	Практическая работа №12	Ввод, удаление и добавление записей в БД	17 нед.
17	Практическая работа №13	Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете)	18 нед.
18	Практическая работа №14	Создание базы данных «Видеотека»	19 нед.
19	Контрольная работа №5	БД	20 нед.
20	Контрольная работа №6	Хранение и обработка информации в базах данных	21 нед.
21	Практическая работа №15	Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул	25 нед.
22	Практическая работа №16	Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи	26 нед.
23	Практическая работа №17	Решение задач с использованием условной и логических функций	27 нед.
24	Практическая работа №18	Манипулирование фрагментами электронной таблицы (удаление и вставка строк, сортировка строк)	28 нед.
25	Практическая работа №19	Использование встроенных графических средств	29 нед.
26	Контрольная работа №7	Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы	32 нед.
27	Контрольная работа №8	Табличные вычисления на компьютере	33 нед.
28	Контрольная работа №9	Итоговая работа	34 нед.

9 КЛАСС

№	Форма контроля	Тема	Дата
1	Практическая работа №1	Работа с учебным исполнителем алгоритмов	4 нед.
2	Практическая работа №2	Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем	5 нед.
3	Практическая работа №3	Составление алгоритмов со сложной структурой	6 нед.
4	Практическая работа №4	Использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм)	7 нед.
5	Контрольная работа №1	Управление и алгоритмы	8 нед.
6	Практическая работа №5	Знакомство с системой программирования на языке Паскаль	13 нед.
7	Практическая работа №6	Ввод, трансляция и исполнение данной программы	15 нед.
8	Практическая работа №7	Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ	20 нед.
9	Практическая работа №8	Программирование обработки массивов	24 нед.
10	Контрольная работа №2	Введение в программирование	26 нед.

11	Практическая работа №9	ИКТ и их приложения	27 нед.
12	Практическая работа №10	Информационная безопасность	28 нед.
13	Практическая работа №11	Создание презентации по теме «ИКТ и общество»	29 нед.
14	Проектная работа	Защита работ	30 нед.
15	Контрольная работа №3	Информация и управление	33 нед.
16	Контрольная работа №4	Итоговая контрольная работа	34 нед.

V. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ урока	Дата		Тема
	План	Факт	
1	1 нед.		ТБ и организация рабочего места. Введение
2	2 нед.		Информация и ее виды
3	3 нед.		Восприятие информации человеком
4	4 нед.		Информационные процессы. <u>Практическая работа №1</u> - Освоение клавиатуры, работа с клавиатурой
5	5 нед.		Измерение информации: единицы измерения информации. <u>Практическая работа №2</u> - Основные приемы редактирования
6	6 нед.		<i>Контрольная работа №1 - Измерение информации. Единицы измерения информации.</i>
7	7 нед.		Назначение и устройство компьютера: начальные сведения об архитектуре компьютера. <u>Практическая работа №3</u> - Знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений
8	8 нед.		Компьютерная память: принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера, двоячное представление данных в памяти компьютера, организация информации на внешних носителях, файлы. <u>Практическая работа №4</u> - Знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы
9	9 нед.		Персональный компьютер. <u>Практическая работа №5</u> - Работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске)
10	10 нед.		Основные устройства и характеристики ПК, правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. <u>Практическая работа №6</u> - Архивация данных
11	11 нед.		Программное обеспечение компьютера. <u>Практическая работа №7</u> - Работа со справочной системой ОС
12	12 нед.		Системное ПО и системы программирования, операционные системы (ОС), основные функции ОС. <u>Практическая работа №8</u> - Использование антивирусных программ
13	13 нед.		Файлы и файловые структуры. <u>Практическая работа №9</u> - Работа в командной строке (командном интерпретаторе) ОС
14	14 нед.		Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс. <u>Практическая работа №10</u> - Установка и удаление программного обеспечения
15	15 нед.		<i>Контрольная работа №2 - Устройство ПК</i>
16	16 нед.		Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы, работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. <u>Практическая работа №11</u> - Основные приемы ввода и редактирования текста. <u>Практическая работа №12</u> - Постановка руки при вводе с клавиатуры. <u>Практическая работа №13</u> - Работа со шрифтами
17	17 нед.		Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности. <u>Практическая работа №14</u> - Приемы форматирования текста. <u>Практическая работа №15</u> - Использование встроенных стилей и шаблонов, создание собственных стилей
18	18 нед.		Работа с текстовым редактором, принципы работы с ними. <u>Практическая работа №16</u> - Работа с выделенными блоками через буфер обмена. <u>Практическая работа №17</u> - Работа с таблицами
19	19 нед.		Дополнительные возможности текстовых процессоров: интеллектуальные. <u>Практическая работа №18</u> - Работа с нумерованными и маркированными

			списками. <u>Практическая работа №19</u> - Вставка объектов в текст (рисунков, формул)
20	20 нед.		Системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода). <u>Практическая работа №20</u> - Включение в текст гиперссылок. <u>Практическая работа №21</u> - Сканирование и распознавание текста, машинный перевод
21	21 нед.		<i>Контрольная работа №3 - Текстовая информация и компьютер</i>
22	22 нед.		Компьютерная графика: области применения
23	23 нед.		Технические средства компьютерной графики
24	24 нед.		Принципы кодирования изображения
25	25 нед.		Растровая и векторная графика
26	26 нед.		Работа с графическим редактором растрового типа. <u>Практическая работа №22</u> - Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка)
27	27 нед.		Работа с графическим редактором векторного типа. <u>Практическая работа №23</u> - Знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре). <u>Практическая работа №24</u> - Сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора
28	28 нед.		<i>Контрольная работа №4 - Графическая информация и компьютер</i>
29	29 нед.		Что такое мультимедиа; области применения. <u>Практическая работа №25</u> - Освоение работы с программным пакетом создания презентаций. <u>Практическая работа №26</u> - Создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст
30	30 нед.		Аналоговый и цифровой звук. <u>Практическая работа №27</u> - Запись звука в компьютерную память
31	31 нед.		Технические средства мультимедиа. <u>Практическая работа №28</u> - Запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер
32	32 нед.		Компьютерные презентации. <u>Практическая работа №29</u> - Использование записанного изображения и звука в презентации
33	33 нед.		<i>Контрольная работа №5 - Создание презентации. Демонстрация презентации</i>
34	34 нед.		<i>Итоговая контрольная работа</i>

8 КЛАСС

№ урока	Дата		Тема
	План	Факт	
1	1 нед.		Техника безопасности. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства, скорость передачи данных. <u>Практическая работа №1</u> - Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами
2	2 нед.		Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. <u>Практическая работа №2</u> - Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами

3	3 нед.	Интернет, WWW – Всемирная паутина. <u>Практическая работа №3</u> - Работа с архиваторами. <u>Практическая работа №4</u> - Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы)
4	4 нед.	Поисковые системы Интернета, архивирование и разархивирование файлов. <u>Практическая работа №5</u> - Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов). <u>Практическая работа №6</u> - Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора
5	5 нед.	<i>Контрольная работа №1 - Поиск в Интернете</i>
6	6 нед.	<i>Контрольная работа №2 - Передача информации в компьютерных сетях</i>
7	7 нед.	Понятие модели; модели натурные и информационные, назначение и свойства моделей
8	8 нед.	Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные
9	9 нед.	Табличная организация информации
10	10 нед.	Области применения компьютерного информационного моделирования. <u>Практическая работа №7</u> - Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей
11	11 нед.	<i>Контрольная работа №3 - Информационное моделирование</i>
12	12 нед.	<i>Контрольная работа №4 - Скорость печати</i>
13	13 нед.	Понятие базы данных (БД), информационной системы, основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. <u>Практическая работа №8</u> - Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки
14	14 нед.	Системы управления БД и принципы работы с ними. <u>Практическая работа №9</u> - Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска
15	15 нед.	Создание и заполнение баз данных. <u>Практическая работа №10</u> - Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам
16	16 нед.	Основы логики: логические величины и формулы. <u>Практическая работа №11</u> - Создание однотабличной базы данных
17	17 нед.	Условия выбора и простые логические выражения. <u>Практическая работа №12</u> - Ввод, удаление и добавление записей в БД
18	18 нед.	Условия выбора и сложные логические выражения. <u>Практическая работа №13</u> - Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете)
19	19 нед.	Поиск, удаление и сортировка записей. <u>Практическая работа №14</u> - Создание базы данных «Видеотека»
20	20 нед.	<i>Контрольная работа №5 - БД</i>
21	21 нед.	<i>Контрольная работа №6 - Хранение и обработка информации в базах данных</i>
22	22 нед.	История чисел и систем счисления
23	23 нед.	Двоичная система счисления
24	24 нед.	Представление чисел в памяти компьютера
25	25 нед.	Табличные расчеты и электронные таблицы. <u>Практическая работа №15</u> - Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул
26	26 нед.	Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы.

	нед.		<u>Практическая работа №16</u> - Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи
27	27 нед.		Адресация относительная и абсолютная. <u>Практическая работа №17</u> - Решение задач с использованием условной и логических функций
28	28 нед.		Встроенные функции. <u>Практическая работа №18</u> - Манипулирование фрагментами электронной таблицы (удаление и вставка строк, сортировка строк)
29	29 нед.		Методы работы с электронными таблицами. <u>Практическая работа №19</u> - Использование встроенных графических средств
30	30 нед.		Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц
31	31 нед.		Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц
32	32 нед.		<i>Контрольная работа №7 - Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы</i>
33	33 нед.		<i>Контрольная работа №8 - Табличные вычисления на компьютере</i>
34	34 нед.		<i>Контрольная работа №9 - Итоговая работа</i>

9 КЛАСС

№ урока	Дата		Тема
	План	Факт	
1	1 нед.		Техника безопасности. Управление и кибернетика
2	2 нед.		Управление с обратной связью
3	3 нед.		Понятие алгоритма и его свойства
4	4 нед.		Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы, языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык), линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы, структурная методика алгоритмизации. <u>Практическая работа №1</u> - Работа с учебным исполнителем алгоритмов
5	5 нед.		Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. <u>Практическая работа №2</u> - Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем
6	6 нед.		Циклические алгоритмы. <u>Практическая работа №3</u> - Составление алгоритмов со сложной структурой
7	7 нед.		Метод пошаговой детализации. <u>Практическая работа №4</u> - Использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм)
8	8 нед.		<i>Контрольная работа №1 - Управление и алгоритмы</i>
9	9 нед.		Программирование
10	10 нед.		Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных
11	11 нед.		Линейные вычислительные алгоритмы
12	12 нед.		Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация
13	13 нед.		<u>Практическая работа №5</u> - Знакомство с системой программирования на языке Паскаль
14	14 нед.		Структура программы на языке Паскаль
15	15 нед.		<u>Практическая работа №6</u> - Ввод, трансляция и исполнение данной программы

16	16 нед.	Алгоритмы с ветвящейся структурой
17	17 нед.	Программирование ветвлений на Паскале
18	18 нед.	Программирование диалога с компьютером
19	19 нед.	Программирование циклов
20	20 нед.	Практическая работа №7 - Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ
21	21 нед.	Алгоритм Евклида. Структурный тип данных – массив, способы описания и обработки массивов
22	22 нед.	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование
23	23 нед.	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива
24	24 нед.	Практическая работа №8 - Программирование обработки массивов
25	25 нед.	Сортировка массива
26	26 нед.	Контрольная работа №2 - Введение в программирование
27	27 нед.	Предыстория информационных технологий. Практическая работа №9 - ИКТ и их приложения
28	28 нед.	История ЭВМ и ИКТ. Практическая работа №10 - Информационная безопасность
29	29 нед.	Понятие информационных ресурсов. Практическая работа №11 - Создание презентации по теме «ИКТ и общество»
30	30 нед.	Проектная работа - Защита работ
31	31 нед.	Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе
32	32 нед.	Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере
33	33 нед.	Контрольная работа №3 - Информация и управление
34	34 нед.	Контрольная работа №4 - Итоговая контрольная работа

