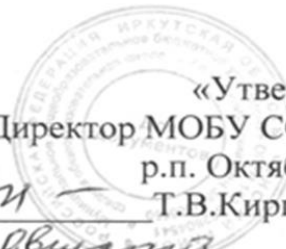


Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 2
р.п. Октябрьский

Принята на заседании
педагогического совета
«25» августа 2022г.
Протокол № 1


«Утверждаю»
Директор МОБУ СОШ №2
р.п. Октябрьский
Т.В.Кирпиченко
«30» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ИНФОРМАТИКА
5-9 класс
Предметная область: математика и информатика

р.п. Октябрьский

2022

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета.

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

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

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

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

5-6 классы

Регулятивные УУД:

- понимают и формулируют проблему совместно с учителем или самостоятельно,
- формулируют самостоятельно или под руководством учителя цель и задачи для решения поставленной проблемы;
- планируют собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;
- самостоятельно или с помощью учителя оценивают правильность выполнения действий,
- вносят необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- самостоятельно контролируют свое время и управляют им.
- с помощью учителя вырабатывают критерии оценки самооценки, исходя из цели и имеющихся средств

Коммуникативные УУД:

- работают в группах: распределяют спланированные действия в соответствии с поставленными задачами;
- высказывают собственную точку зрения, ее доказывают или опровергают;
- слушают и слышат другое мнение, ведут дискуссию, оперируют фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- использует компьютерные технологии как самостоятельно, так и под руководством учителя для написания доклада, сообщения, выполнения презентации;

Познавательные УУД:

- анализируют и оценивают информацию, преобразовывают информацию из одной формы в другую,
- выделяют главные и существенные признаки понятий, составляют описание изучаемого объекта;
- строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- осуществляют сравнение и классификацию изучаемых объектов;
- определяют возможные источники информации, работает с поисковой системой;
- выражает свое отношение к предмету информатика через рисунки, модели, проектные работы.

7-8 класс

Регулятивные УУД:

- понимают и формулируют проблему самостоятельно,
- формулируют самостоятельно цель и задачи для решения поставленной проблемы;
- планируют собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;
- самостоятельно оценивают правильность выполнения действий,
- вносят необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- самостоятельно контролируют свое время и управляют им;
- самостоятельно или с помощью учителя вырабатывают критерии оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивает свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- самостоятельно определяют причины своего успеха или неуспеха и находят способы выхода из ситуации неуспеха;
- определяют, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно распределяют спланированные действия в соответствии с поставленными задачами;
- высказывают собственную точку зрения, ее доказывают или опровергают;
- слушают и слышат другое мнение, ведут дискуссию, оперируют фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- использует компьютерные технологии для выполнения доклада, презентации;

Познавательные УУД

- подбирают слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивают логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких объектов или явлений и объясняют их сходство;
- объединяют объекты и явления в группы по определенным признакам, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления;

- строят рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строят рассуждение на основе сравнения объектов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- строят схему на основе условий задачи и способа ее решения;
- находят и анализируют в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- определяет необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществляет взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

9 класс

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся:

- идентифицирует собственные проблемы и определяет главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулирует гипотезы, определяет конечный результат;
- ставит цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулирует учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывает целевые ориентиры, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся:

- определяет необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывает и осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определяет условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивает жизненные планы на краткосрочное будущее, обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирает самостоятельно ресурсы для достижения цели;
- составляет самостоятельно план решения проблемы;
- определяет потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находит средства для их устранения;
- планирует и корректирует свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся:

- определяют самостоятельно или совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- отбирает инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивает свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находит достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносит коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированного результата;
- устанавливает связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагает изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверяет свои действия с целью и, при необходимости, исправляет ошибки самостоятельно.

4. *Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся:*

- определяет критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализирует и обосновывает применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользуется выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивает продукт своей деятельности по заданным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывает достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксирует и анализирует динамику собственных образовательных результатов.

5. *Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:*

- анализирует собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносит реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делает выводы;
- принимает решение в учебной ситуации и несет за него ответственность;
- самостоятельно определяет причины своего успеха или неуспеха и находит способы выхода из ситуации неуспеха;
- определяет, какие действия по решению учебной задачи привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

Познавательные УУД

6. *Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:*

- выстраивает логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких объектов природы или явлений и объясняет их сходство;
- объединяет объекты и явления в группы по определенным признакам, сравнивает, классифицирует и обобщает факты и явления;
- строит рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строит рассуждение на основе сравнения объектов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагает полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывает на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагает применять способ проверки достоверности информации;
- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявляет и называет причины события, явления, в том числе возможные самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делает вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждает вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. *Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся:*

- определяет логические связи между объектами природы и явлениями, обозначает данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- строит схему на основе условий задачи и способа ее решения;
- строить схему, алгоритм действия на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строит доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и заданных критериев оценки результата.

8. *Смысловое чтение. Обучающийся:*

- находит в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- структурирует текст;
- устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- критически оценивает содержание и форму текста.

9. *Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся:*

- определяют свое отношение к природной среде;
- анализирует влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводит причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозирует изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования источников информации и других поисковых систем. Обучающийся:

- формирует множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносит полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся:

- организует учебное взаимодействие в группе;
- определяет общие цели, распределяет роли, договариваются друг с другом;
- определяет свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строит позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии умеет выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относится к собственному мнению, признает ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректирует его;
- предлагает альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделяет общую точку зрения в дискуссии;
- договаривается о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организует учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

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. Обучающийся:

- определяет задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирает речевые средства;
- представляет в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдает нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывает и обосновывает мнение (суждение) и запрашивает мнение партнера в рамках диалога;
- принимает решение в ходе диалога и согласовывает его с собеседником;
- создает письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

- использует вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использует невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные под руководством учителя;
- делает оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся:

- целенаправленно использует информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использует компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- соблюдает информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения учебного предмета

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

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

5-6 классы

Раздел 1. Информация вокруг нас

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Раздел 2. Информационные технологии

Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;

- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Раздел 3. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;

- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.
Выпускник получит возможность научиться:
- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

Раздел 4. Алгоритмика

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
 - понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
 - осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
 - понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
 - подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
 - исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
 - разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;
- Выпускник получит возможность научиться:*
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
 - по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
 - разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

7-9 классы

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;

- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- 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;
- 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);
- 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;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.

- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- 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.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность научиться:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 - 6 классы

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 – 14 ч.

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.

Черные ящики. Преобразование информации путем 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

Тема 1. Компьютер – 3 ч.

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.

Тема 2. Подготовка текстов на компьютере – 9 ч.

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, ее форматирование и заполнение данными.

Тема 3. Компьютерная графика –3 ч.

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.

Тема 4. Создание мультимедийных объектов – 6 ч.

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

Тема 1. Объекты и системы – 13 ч.

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.

Тема 2. Информационные модели – 9 ч.

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 – 13 ч.

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.

7 -9 классы

Структура содержания учебного 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

Тема 1. Информация и информационные процессы – 9 ч.

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

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: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации.

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

Поиск информации.

Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации – 7 ч.

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

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).

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. 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.

Архивирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Тема 3. Обработка графической информации – 4 ч.

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета.

Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов.

Форматы графических файлов.

Тема 4. Обработка текстовой информации – 9 ч.

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Тема 5. Мультимедиа – 6 ч.

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

Тема 6. Математические основы информатики – 13 ч.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Тема 1. Основы алгоритмизации – 10 ч.

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

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

Тема 2. Начала программирования – 12 ч.

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. Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

Тема 3. Моделирование и формализация – 9 ч.

Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. 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.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Тема 1. Алгоритмизация и программирование – 8 ч.

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Тема 2. Обработка числовой информации – 6 ч.

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

Тема 3. Коммуникационные технологии - 12 ч.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

**Календарно-тематическое планирование
5 класс**

№	Тема урока	Кол-во часов
1	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.	1
3	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»	1
4	Управление компьютером. Практическая работа №2 «Вспоминаем приемы управления компьютером»	1
5	Хранение информации. Практическая работа №3 «Создаем и сохраняем файлы»	1
6	Передача информации	1
7	Электронная почта. Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой»	1
8	В мире кодов. Способы кодирования информации.	1
9	Метод координат.	1
10	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов.	1
11	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Практическая работа №5 «Вводим текст»	1
12	Редактирование текста. Практическая работа №6 «Редактируем текст»	1
13	Текстовый фрагмент и операции с ним. Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста»	1
14	Форматирование текста. Практическая работа №8 «Форматируем текст»	1
15	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Практическая работа №9 «Создаем простые таблицы» (задания 1 и 2)	1
16	Табличное решение логических задач. Практическая работа №9 «Создаем простые таблицы» (задания 3 и 4)	1
17	Разнообразие наглядных форм представления информации.	1
18	Диаграммы. Практическая работа №10 «Строим диаграммы»	1
19	Компьютерная графика. Графический редактор Paint. Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»	1
20	Преобразование графических изображений. Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»	1
21	Создание графических изображений. Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»	1
22	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация	1

	информации.	
23	Списки – способ упорядочения информации. Практическая работа №14 «Создаем списки»	1
24	Поиск информации. Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет»	1
25	Кодирование как изменение формы представления информации.	1
26	Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»	1
27	Преобразование информации путем рассуждений	1
28	Разработка плана действий. Задачи о переправах.	1
29	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях.	1
30	Создание движущихся изображений. Практическая работа №17 «Создаем анимацию» (задание 1)	1
31	Создание анимации по собственному замыслу. Практическая работа №17 «Создаем анимацию» (задание 2)	1
32	Выполнение итогового мини-проекта. Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу»	1
33	Итоговое тестирование.	1
34	Повторение	1

**Календарно-тематическое планирование
6 класс**

№ Урока	Тема урока	Кол-во часов
1.	Цели изучения курса информатики. ТБ и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	1
2.	Объекты ОС. ПР №1 «Работаем с основными объектами ОС»	1
3.	Файлы и папки. Размер файла. ПР №2 «Работаем с объектами файловой системы»	1
4.	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. ПР №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (зад 1–3)	1
5.	Отношение «входит в состав». ПР №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (зад 5–6)	1
6.	Разновидности объекта и их классификация. ПР №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»	1
7.	Классификация компьютерных объектов. Системы объектов. Состав и структура системы.	1
8.	Контрольная работа № 1 на тему «Объекты»	1
9.	Система и окружающая среда. Система как черный ящик. ПР №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (зад 1–5)	1
10.	ПК как система. ПР №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (зад 6)	1
11.	Способы познания окружающего мира. ПР №6 «Создаем компьютерные документы»	1
12.	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. ПР №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (зад1)	1
13.	Определение понятия. ПР №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (зад 2, 3)	1
14.	Информационное моделирование как метод познания. ПР №8 «Создаём графические модели»	1
15.	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. ПР №9 «Создаём словесные модели»	1
16.	Математические модели.	1

	Многоуровневые списки. ПР №10 «Создаём многоуровневые списки»	
17.	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. ПР №11 «Создаём табличные модели»	1
18.	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. ПР №12 «Создаём вычислительные таблицы в текстовом процессоре»	1
19.	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. ПР №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (зад 1–4)	1
20.	Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»	1
21.	Многообразие схем и сферы их применения. ПР №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (зад1- 3)	1
22.	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. ПР №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (зад 4 и 6)	1
23.	Контрольная работа № 2 по теме «Информационное моделирование»	1
24.	Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы»	1
25.	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	1
26.	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	1
27.	Линейные алгоритмы. ПР №15 «Создаём линейную презентацию»	1
28.	Алгоритмы с ветвлениями. ПР №16 «Создаём презентацию с гиперссылками»	1
29.	Алгоритмы с повторениями. ПР №17 «Создаём циклическую презентацию»	1
30.	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертежник	1
31.	Контрольная работа № 3 по теме «Алгоритмика»	1
32.	Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертежник	1
33.	Повторение	1
34.	Годовая контрольная работа за курс 6 класса	1

Календарно-тематическое планирование
7 класс

№ урока п/п	Тема урока	Содержание
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.
2	Информация и её свойства	Информация и её свойства
3	Информационные процессы. Обработка информации	Информационный процесс. Субъективные характеристики информации. Основные виды информационных процессов. Обработка информации.
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации	Примеры информационных процессов в системах различной природы, их роль в современном мире. Хранение информации. Носители информации, Качественные и количественные характеристики современных носителей информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации.
5	Всемирная паутина как информационное хранилище	Всемирная паутина как информационное хранилище
6	Представление информации. <u>Практическая работа</u> «Кодирование и декодирование сообщения по известным правилам кодирования»	Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации.

7	Дискретная форма представления информации. <u>Практическая работа</u> на определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности)	Универсальность дискретного кодирования. Двоичный код. Размер сообщения как мера содержащейся в нем информации. определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности)
8	Единицы измерения информации	Подходы к измерению количества информации. Единицы измерения
9	<u>Практическая работа</u> на оценивание числовых параметров информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускная способность выбранного канала и пр.).	оценивание числовых параметров информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускная способность выбранного канала и пр.).
10	Основные компоненты компьютера и их функции	Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.
11	Персональный компьютер.	Основные компоненты персонального компьютера, их функции и основные характеристики. Гигиенические, технические и эргономические условия безопасной эксплуатации компьютера.
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение Состав и функции программного обеспечения.
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	Системы программирования и прикладное программное обеспечение
14	Файлы и файловые структуры. <u>Практическая работа</u> на выполнение основных операций с файлами и папками	Файл. Типы файлов. Каталог (папка). Файловая система. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно – графической форме.
15	Пользовательский интерфейс	Графический пользовательский интерфейс.

16	<u>Практическая работа</u> с программным обеспечением: использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ.	Архивирование и разархивирование данных. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.
17	Формирование изображения на экране компьютера	Формирование изображения на экране монитора.
18	Компьютерная графика	Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная).
19	Создание графических изображений	Интерфейс графических редакторов.
20	<u>Практикум</u> . Создание графических изображений	Форматы графических файлов. Создание графических изображений
21	<u>Практикум</u> . Создание графических изображений	Создание графических изображений
22	<u>Практикум</u> . Создание графических изображений	Создание графических изображений
23	Текстовые документы и технологии их создания	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ).
24	Создание текстовых документов на компьютере	Технология создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере.
25	Прямое форматирование. <u>Практическая работа</u>	Прямое форматирование.
26	Стилевое форматирование. <u>Практическая работа</u>	Стилевое форматирование.
27	Визуализация информации в текстовых документах. <u>Практическая работа</u> на вставку рисунка, таблицы, диаграммы	Визуализация информации в текстовых документах. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.

28	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. <u>Практическая работа</u> на режим поиска, вставки, замены; работа с онлайн переводчиком.	Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.
29	Оценка количественных параметров текстовых документов	Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.
30	Оформление реферата История вычислительной техники	Оформление реферата
31	<u>Практикум</u> . Создание гипертекстового документа	Гипертекст. Создание ссылок. Создание гипертекстового документа
32	Технология мультимедиа.	Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа.
33	Компьютерные презентации	Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.
34	<u>Практикум</u> . Создание тематической мультимедийной презентации	Создание тематической мультимедийной презентации
35	<u>Практикум</u> . Создание тематической мультимедийной презентации	Создание тематической мультимедийной презентации

Календарно-тематическое планирование

8 класс

№ урока п/п	Тема урока	Содержание
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.
2	Общие сведения о системах счисления	Понятия о позиционных и непозиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел.
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления. Перевод целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную.
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q
6	Представление целых чисел	Представление целых чисел
7	Представление вещественных чисел	Представление вещественных чисел
8	Высказывание. Логические операции.	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Высказывание. Логические операции.

9	Построение таблиц истинности для логических выражений	Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Построение таблиц истинности для логических выражений
10	Свойства логических операций.	Эквивалентные преобразования логических выражений.
11	Решение логических задач	Построение логического выражения с данной таблицей истинности.
12	Логические элементы	Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.
13	<u>Практикум</u>	Решение простейших логических уравнений.
14	Алгоритмы и исполнители. Знакомство с системой КУМИР	Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов.
15	Способы записи алгоритмов: словесная, на алгоритмическом языке, на языке блок-схем	Способы записи алгоритмов: словесная, на алгоритмическом языке, на языке блок-схем
16	Объекты алгоритмов	Алгоритмический язык. Учебные исполнители Робот, Чертежник.
17	Алгоритмическая конструкция следование. <u>Практическая работа</u> на построение линейных алгоритмов в среде Робот	Алгоритмическая конструкция следование. Линейные программы.
18	<u>Практическая работа</u> на построение линейных алгоритмов в среде Чертежник	Алгоритмическая конструкция следование. Линейные программы.
19	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление. Полная форма Неполная форма ветвления ветвления
20	Неполная форма ветвления	Неполная форма ветвления

21	Цикл с заданным числом повторений. <u>Практическая работа</u> на построение цикла с заданным числом повторение в среде Чертежник	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: повторение.
22	Цикл с заданным числом повторений. <u>Практическая работа</u> на построение цикла с заданным числом повторение в среде Робот	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: повторение.
23	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы. <u>Практическая работа</u> на построение цикла с заданным условием продолжения работы в среде Робот	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.
24	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием окончания работы. <u>Практическая работа</u> на построение цикла с заданным условием окончания работы в среде Робот	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: повторение. Цикл с заданным условием окончания работы.
25	Алгоритмическая конструкция вспомогательный алгоритм. <u>Практическая работа</u> на построение алгоритма с использованием вспомогательного алгоритма в среде Робот	Алгоритмическая конструкция вспомогательный алгоритм.
26	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Оператор присваивания.	Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления основных операторов (ввод, вывод, присваивание,
27	Организация ввода и вывода данных. <u>Практическая работа</u> на составление первой программы	правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление и цикл). Организация ввода и вывода данных.
28	Программирование линейных алгоритмов. Решение задач. <u>Практическая работа</u> на составление программы с использованием линейного алгоритма	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Программирование линейных алгоритмов.

29	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. <u>Практическая работа</u> на составление программы с использованием условного оператора	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.
30	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. <u>Практическая работа</u> на составление программы с использованием различных способов записи ветвлений	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.
31	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. <u>Практическая работа</u> на составление программы с использованием цикла с заданным условием продолжения работы	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.
32	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. <u>Практическая работа</u> на составление программы с использованием циклов с заданным условием окончания работы.	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Программирование циклов с заданным условием окончания работы.
33	Программирование циклов с заданным числом повторений. <u>Практическая работа</u> на составление программы с использованием циклов с заданным числом повторений.	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Программирование циклов с заданным числом повторений.
34	Различные варианты программирования циклического алгоритма. <u>Практикум.</u>	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Различные варианты программирования циклического алгоритма.
35	Различные варианты программирования циклического алгоритма. <u>Практикум.</u>	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Различные варианты программирования циклического алгоритма.

Календарно-тематическое планирование
9 класс

№ урока п/п	Тема урока	Содержание
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.
2	Моделирование как метод познания	Моделирование как метод познания. Понятия натуральной и информационной моделей. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности.
3	Знаковые модели	Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, чертеж, граф, дерево, список и другое) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.
4	Графические модели	Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, чертеж, граф, дерево, список и другое) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.
5	Табличные модели	Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, чертеж, граф, дерево, список и другое) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно – технических задач. Реляционные базы данных.
7	Система управления базами данных	Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

8	<u>Практическая работа</u> по созданию базы данных. Запросы на выборку данных	Запросы на выборку данных
9	<u>Практическая работа</u> по созданию базы данных. Запросы на выборку данных	Запросы на выборку данных
10	<u>Практическая работа</u> на составление программ решения задач на компьютере с использованием различных алгоритмических конструкций: линейного, разветвляющегося, с повторением действий	Решение задач на компьютере с использованием различных алгоритмических конструкций: линейного, разветвляющегося, с повторением действий
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <u>Практическая работа</u> на заполнение и вывод элементов одномерного массива целых чисел	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.
12	Вычисление суммы элементов массива. <u>Практическая работа</u> на вычисление суммы элементов одномерного массива	Вычисление суммы элементов массива.
13	Последовательный поиск в массиве. <u>Практическая работа</u> на последовательный поиск в одномерном массиве	Последовательный поиск в массиве.
14	Сортировка массива. <u>Практическая работа</u> на сортировку элементов в одномерном массиве	Сортировка массива.
15	Конструирование алгоритмов	Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.

17	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Практикум на решение задач	Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <u>Практическая работа</u> на организацию вычислений в электронных таблицах	Электронные таблицы. Организация вычислений. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.
20	Встроенные функции. Логические функции. <u>Практическая работа</u> на организацию вычислений с использованием функций.	Выполнение расчетов. Встроенные функции. Логические функции.
21	Сортировка и поиск данных. <u>Практическая работа</u> на сортировку и поиск данных в	Понятие о сортировке (упорядочении) данных.
22	Построение диаграмм и графиков. <u>Практическая работа</u> на построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.	Построение графиков и диаграмм.
23	Логические функции в электронных таблицах. <u>Практическая работа</u> на организацию вычислений с использованием логических функций, на сортировку и поиск данных с использованием логических функций.	организация вычислений с использованием логических функций, на сортировку и поиск данных с использованием логических функций.
24	Локальные и глобальные компьютерные сети	Локальные и глобальные компьютерные сети.
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	Интернет. IP-адрес компьютера Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	Передача информации в современных системах связи. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.

27	Всемирная паутина. Файловые архивы.	Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. <u>Практическая работа</u> на организацию работы с электронной почтой.	
29	Технологии создания сайта.	Технология создания сайта.
30	Содержание и структура сайта.	Содержание и структура сайта.
31	Оформление сайта.	Оформление сайта.
32	Размещение сайта в Интернете.	Размещение сайта в Интернете.
33	<u>Практикум</u> по разработке и созданию сайта	Разработка и создание сайта
34	<u>Практикум</u> по разработке, созданию сайта и размещению его в Интернете	Разработка и создание сайта