

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им. А.А. Фадеева»

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель ШМО



/Радянская В.В./

Протокол № 1

от «30» августа 2021 г

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по
УВР



/Вятских О.А./

«30» августа 2021 г

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы



/Кушнерик Е.В./

Приказ № 1
от «31» августа 2021 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Информатика и ИКТ»

(базовый уровень)

7-9 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «30» августа 2021 г

с. Чугуевка

Программа по Информатике и ИКТ разработана в соответствии с основными положениями ФГОС ООО, на основе ООП школы, Примерной программы ООО по Информатике и ИКТ, с учетом авторской программы Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 7-9 классов средней общеобразовательной школы»..

Предметная область «Математика, информатика»

Учебный предмет (курс) -Информатика

Планируемые результаты освоения учебного предмета Информатика

Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного

партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

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 информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-

графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

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

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

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

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

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 сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, 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 сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать 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 сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливая связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение

характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

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:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать 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 сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. 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 сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. 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 сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием

необходимых речевых средств;

- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Название раздела	Планируемый результат	
	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Информация и способы её представления	<ul style="list-style-type: none">• различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;• различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;• раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;• приводить примеры информационных процессов – процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;• классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых	<ul style="list-style-type: none">• осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;• узнать о физических ограничениях назначения характеристик компьютера.

	<p>задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • узнавать о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств; • определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера; • узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров; • узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров. 	
<p>Математические основы информатики</p>	<ul style="list-style-type: none"> • описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных; • кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; • оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи); • определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов); • определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода; • записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления; • записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, 	<ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием; • узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1; • познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах; • познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов; • ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов); • узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

	<p>определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; • использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента); • описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно); • познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами; • использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы). 	
<p>Алгоритмы и элементы программирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> • составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов; • выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); • определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); • определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента; • использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; • выполнять без использования 	<ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами; • создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее; • познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения; • познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.); • познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой

	<p>компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере; • использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; • анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; • использовать логические значения, операции и выражения с ними; • записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. 	<p>среде.</p>
<p>Использование программных систем и сервисов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • классифицировать файлы по типу и иным параметрам; • выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); • разбираться в иерархической структуре файловой системы; • осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; • использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием 	<ul style="list-style-type: none"> • узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств; • практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.); • познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире; • познакомиться с принципами

	<p>абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций. <p>Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии; • различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т.д.); • приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; • основами соблюдения норм информационной этики и права; • познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; • узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных. 	<p>функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;</p> <ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников); • узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты; • узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов; • получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ; • познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире; • получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.
--	--	---

Содержание учебного предмета

Структурирование учебного содержания рабочей программы по годам обучения составлено в соответствии с распределением учебного содержания на основе авторской программы Босовой Л.Л. и методических рекомендаций по использованию УМК данного автора.

Раздел учебного курса	Основное содержание по темам
<p>Тема 1. Информация и информационные процессы</p>	<p>Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.</p> <p>Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.</p> <p>Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</p> <p>Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.</p> <p>Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.</p> <p>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p>
<p>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации.</p>	<p>Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.</p> <p>Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).</p> <p>Программное обеспечение компьютера.</p> <p>Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.</p>

	<p>История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.</p> <p>Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.</p> <p>Параллельные вычисления.</p> <p>Техника безопасности и правила работы на компьютере.</p> <p>Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.</p> <p>Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полтора часовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).</p> <p>Архивирование и разархивирование.</p> <p>Файловый менеджер.</p> <p>Поиск в файловой системе.</p>
<p>Тема 3. Обработка графической информации</p>	<p>Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.</p> <p>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).</p> <p>Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.</p>
<p>Тема 4. Обработка текстовой информации</p>	<p>Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).</p> <p>Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.</p> <p>Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений.</p> <p>Проверка правописания, словари.</p> <p>Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.</p> <p>Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.</p> <p>Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена</p>

	информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.
Тема 5. Мультимедиа	<p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.</p> <p>Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.</p> <p>Возможность дискретного представления мультимедийных данных.</p> <p>Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов</p>
Тема 6. Математические основы информатики	<p>Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.</p> <p>Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.</p> <p>Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.</p> <p>Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.</p> <p>Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.</p> <p>Арифметические действия в системах счисления.</p> <p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</p> <p>Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.</p> <p>Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.</p> <p>Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.</p> <p>Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.</p> <p><i>Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.</i></p>
Тема 7. Основы	Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд

алгоритмизации	<p>исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.</p> <p>Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. <i>Программное управление самодвижущимся роботом.</i></p> <p>Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.</p> <p>Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.</p> <p><i>Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.</i></p> <p>Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.</p> <p>Алгоритмические конструкции</p> <p>Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.</p> <p>Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.</p> <p>Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.</p> <p>Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. <i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</i></p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p> <p><i>Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.</i></p>
Тема 8. Начала программирования	<p>Оператор присваивания. <i>Представление о структурах данных.</i></p> <p>Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, <i>символьные, строковые, логические.</i> Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. <i>Двумерные массивы.</i></p> <p>Примеры задач обработки данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; • нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;

	<ul style="list-style-type: none"> • заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; • нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; • нахождение минимального (максимального) элемента массива. <p>Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.</p> <p>Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.</p>
<p>Тема 9. Моделирование и формализация</p>	<p>Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.</p> <p>Компьютерные эксперименты.</p> <p>Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.</p> <p>Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.</p> <p>Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).</p> <p>Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. <i>Бинарное дерево. Генеалогическое дерево</i></p>
<p>Тема 10. Алгоритмизация и программирование</p>	<p>Этапы решения задачи на компьютере.</p> <p>Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).</p> <p>Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.</p> <p>Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).</p> <p>Знакомство с документированием программ. <i>Составление описание программы по образцу.</i></p> <p>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов</p>

	<p>по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.</p> <p>Робототехника</p> <p>Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.</p> <p>Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).</p> <p>Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.</p> <p>Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.</p> <p>Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.</p>
<p>Тема 11. Обработка числовой информации</p>	<p>Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.</p> <p>Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.</p>
<p>Тема 12. Коммуникационные технологии</p>	<p>Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения. Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины</p> <p>Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.</p> <p>Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.</p>

	<p>Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.</p> <p>Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).</p>
--	---

Тематическое планирование .

7 класс

Название раздела	Модуль воспитательной программы Школьный урок	Количество часов	Количество контрольных работ
Информация и информационные процессы	13.09-день программиста в России. 30.09-день Интернета в России. 19.09-День смайлика	9	1
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	26.11-день информации 30.11-международный день защиты информации. 4.12-день информатики в России. 9.12-день рождения компьютерной мыши.	7	1
Обработка графической информации	28.01-Международный день защиты персональных данных 3.12-день компьютерной графики.	4	
Обработка текстовой информации	30.01-день российской печати печати. 14.02-день компьютерщика. 1.03- день хостинг-провайдера. 31.03-день резервного копирования. 04.04-день веб-мастера	9	1
Мультимедиа	28.10- день анимации. 28.12-Международный день кино.	4	
Повторение		1	

8 класс

Название раздела	Модуль воспитательной программы Школьный урок	Количество часов	Количество контрольных работ
Математические основы информатики	13.09-день программиста в России. 30.09-день Интернета в России. 19.09-День смайлика 26.11-день информации 4.12-день информатики в России. 28.10- день анимации 30.11-международный день защиты информации. 3.12-Всемирный день компьютерной графики 9.12-день рождения компьютерной мыши.	13	1
Основы алгоритмизации	28.12-Международный день кино. 28.01-Международный день защиты персональных данных 30.01-день российской печати печати 28.01-Международный день защиты персональных данных	10	1
Начала программирования	14.02-день компьютерщика. 1.03- день хостинг-провайдера 31.03-день резервного копирования. 04.04-день веб-мастера	11	1

9 класс

Название раздела	Модуль воспитательной программы Школьный урок	Количество часов	Количество контрольных работ
Моделирование и формализация	13.09-день программиста в России. 30.09-день Интернета в России. 19.09-День смайлика	9	1
Алгоритмизация и программирование	26.11-день информации 30.11-международный день защиты информации. 4.12-день информатики в России. 9.12-день рождения компьютерной мыши.	8	

Обработка числовой информации	28.01-Международный день защиты персональных данных 3.12-день компьютерной графики.	6	1
Работа в информационном пространстве. Коммуникационные технологии	30.01-день российской печати печати. 14.02-день компьютерщика. 1.03- день хостинг-провайдера. 31.03-день резервного копирования. 04.04-день веб-мастера 28.10- день анимации. 28.12-Международный день кино.	10	
Повторение		1	

Практические работы по информатике 7 класс

Практическая работа №1. Поиск информации в сети Интернет

Практическая работа №2. Компьютеры и их история

Практическая работа №3. Устройства персонального компьютера

Практическая работа №4. Программное обеспечение компьютера

Практическая работа №5. Работа с объектами файловой системы

Практическая работа №6. Настройка пользовательского интерфейса

Практическая работа №7. Обработка и создание растровых изображений

Практическая работа №8. Создание векторных изображений

Практическая работа №9. Создание текстовых документов

Практическая работа №10. Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»

Практическая работа №11. Компьютерный перевод текстов

Практическая работа №12. Сканирование и распознавание текстовых документов

Практическая работа №13. Разработка презентации

Практическая работа №14. Создание анимации

Практическая работа №15. Создание видефильма

Практические работы по информатике 8 класс

Практическая работа №1 «Перевод из одной СС в другую»

Практическая работа №2 «Построение таблиц истинности»

Практическая работа №3: Решение логических задач.

Практическая работа №4 Работа с исполнителями в среде Кумир.

Практическая работа №5 «Исполнение линейного алгоритма в среде Кумир»

Практическая работа №6"Построение алгоритм.конструкций"

Практическая работа №7 "Циклы"

Практическая работа №8 "Программирование линейных алгоритмов"

Практическая работа №9 "Программирование разветвляющихся алгоритмов"

Практическая работа №10«Программирование циклов()»

Практическая работа №10«Программирование циклов ()»

Практическая работа №12«Программирование циклов()»

Практическая работа №13 Различные варианты программирования циклического алгоритма

Практические работы 9 класс

Практическая работа №1 Проведение компьютерного эксперимента

Практическая работа №2 Разработка и отладка программ

Практическая работа №3: Знакомство со средой программирования Паскаль
Практическая работа №4 Составление описания программ по образцу
Практическая работа №5 Работа в учебной среде для управления Роботом.
Практическая работа №6 Реализация алгоритмов для работа
Практическая работа №7 Работа с электронной таблицей
Практическая работа №8 Работа с электронной таблицей, графики, диаграммы
Практическая работа №9 База данных, поиск в БД.
Практическая работа №10База данных, связи между таблицами.
Практическая работа №11Работа в сети Интернет
Практическая работа №12Создание мини-сайта
Практическая работа №13 Оформление сайта
Практическая работа №14 Размещение сайта в сети Интернет
Практическая работа №15 Мини проект «История создания мобильного телефона»
Практическая работа №16 Мини проект «История создания мобильного телефона»