




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Заславская средняя общеобразовательная школа

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждено»
Руководитель ШМО  /Л.А. Чевычелова/ Протокол № <u>5</u> от « <u>05</u> » <u>июня</u> 2018г.	Заместитель директора по УВР МБОУ Заславская СОШ  /Л.А. Зубова/ « <u>14</u> » <u>06</u> 2018г.	Директор школы МБОУ Заславская СОШ  /Н.В. Москаленко/ Приказ № <u>106</u> от « <u>15</u> » <u>06</u> 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ
для 7-9 КЛАССОВ
на 2018 /2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

Разработчики программы
учитель математики и информатики:
Приображенская Светлана Борисовна
Образование: высшее
Педстаж: 27 лет
Квалификационная категория: нет

учитель информатики
Константинов Александр Сергеевич
Образование высшее
Педстаж 6 лет
Квалификационная
категория
соответствие занимаемой должности.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования; программы формирования универсальных учебных действий.

Место учебного предмета «Информатика» в учебном плане.

Предмет «Информатика» изучает на уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета в 7-8 классах по 1 часу в неделю, в общем объеме 68 часов, в 9 классе 2 часа в неделю, в общем объеме 66 часов. Всего 134 часа за весь период обучения.

Цели и задачи

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

2. Планируемые результаты.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

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). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность учащихся 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. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). 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. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры учащихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. 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 освоения ООП

Метапредметные результаты включают освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение учащимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Учащиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов учащиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов учащиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и

эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

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. Учащийся 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. Учащийся 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. Учащийся 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;
- устанавливать 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. Учащийся 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. Учащийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других учащихся 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

б. 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.

Учащийся 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. Учащийся 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. Учащийся 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. Учащийся 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. Учащийся 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. Учащийся 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. Учащийся 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). Учащийся 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

Информатика

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;

- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

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

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

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

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

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

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

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

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

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;

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

3. Содержание учебного предмета с указанием основных видов учебной деятельности.

7 класс

Раздел программы, кол-во часов.	Основное содержание материала темы.	Характеристики основных видов деятельности учащихся.
Информация и информационные процессы (9 часов).	<p>Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. п. 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, флешь - память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорость записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации. Представление информации. Формы</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни; • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); • определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт) • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.)

<p>Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов).</p>	<p>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 содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации выполнять основные операции с файлами и папками); • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью
<p>Обработка графической информации (4 часа).</p>	<p>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 (папка). Файловая система.</p>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации выполнять основные операции с файлами и папками); • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью
<p>Обработка текстовой информации (9 часов).</p>	<p>Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными</p>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации выполнять основные операции с файлами и папками); • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью

<p>Мультимедиа (5 часов).</p>	<p>информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Гигиенические, технические и эргономические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p> <p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p> <p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглавлений, предметных</p>	<p>антивирусных программ.</p> <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: • определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированно- го клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; • выполнять кодирование и
-----------------------------------	--	---

	<p>указателей. 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</p> <p>Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных</p>	<p>декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251);</p> <p>Аналитическая деятельность: • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p>Практическая деятельность: • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</p>
--	--	---

Раздел программы, кол-во часов.	Основное содержание материала темы.	Характеристики основных видов деятельности учащихся.
<p>Математические основы информатики (13 часов).</p> <p>Основа алгоритмизации (10 часов).</p> <p>Начала</p>	<p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p> <p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке.</p> <p>Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные программы.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной формах; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения. <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма из одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;

<p>программирования (11 часов).</p>	<p>Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p> <p>Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения. <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.
-------------------------------------	---	--

9 класс

Раздел программы, кол-во часов.	Основное содержание материала темы.	Характеристики основных видов деятельности учащихся.
<p>Математические основы информатики (12 ч)</p>	<p>Общие сведения о системах счисления. 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 системы счисления</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать любую позиционную систему как знаковую систему; • определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении; • анализировать логическую структуру высказываний; • анализировать простейшие электронные схемы. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие (от 0 до 1024)

	<p>в десятичную. Двоичная арифметика.</p> <p>Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.</p> <p>Высказывания.</p> <p>Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.</p>	<p>целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения.
<p>Моделирование и формализация (8 ч)</p>	<p>Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.</p> <p>Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; • определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск записей в готовой базе данных; • осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

<p>Основы алгоритмизации (12 ч)</p>	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепашка, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.</p> <p>Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; • придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; • выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами; • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем; • составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения; • строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.
<p>Начала программирования на языке Паскаль</p>	<p>Язык программирования. Основные правила одного из</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы;

<p>(16 ч)</p>	<p>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.</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> ○ нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; ○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; ○ нахождение суммы всех элементов массива; ○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; ○ сортировка элементов массива и пр.
<p>Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч)</p>	<p>Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

<p>Коммуникационные технологии (10 ч)</p>	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.</p> <p>Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.</p> <p>Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты; • проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.
--	--	---

4. Перечень учебно - методического обеспечения

Класс, предмет	Программа	Учебно – методическое обеспечение
<p>7-9 классы Информатика</p>	<ul style="list-style-type: none"> • «Информатика» Программы и планирования для основной школы / Л.Л. Босова, А.Ю.Босова М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. 	<p>7 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Информатика» учебник для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю.Босова.-6-е изд.стереотип.- М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. <p>Тест: Обработка графической информации №3 Информатика 7 класс Дата: 8.2.2017</p> <p>Тест: Устройство ПК</p> <p>Вопросы 1-8 выбор одного правильного ответа Информатика 7 класс Дата: 28.1.2017</p> <p>Тест: Арифметические функции языка Паскаль Информатика 7 класс Дата: 24.1.2017</p> <p>Тест: Мультимедия Информатика 7 класс Дата: 19.1.2017</p> <p>Тест: Информационные технологии №2 Информатика 7 класс Дата: 15.1.2017</p> <p>Тест: Информационные технологии №2</p> <p>Данный тест включает в себя вопросы по следующим</p>

		<p>темам <i>Информатика 7 класс Дата: 30.12.2017</i> Тест: Файлы и файловые системы. Маска файла Тест контроля знаний по теме "Файлы и файловые системы. Маска файла". <i>Информатика 7 класс Дата: 24.12.2017</i> Тест: Знаки Представление информации <i>Информатика 7 класс Дата: 19.12.2017</i> Тест: Устройство компьютера Проверка знаний <i>Информатика 7 класс Дата: 19.12.2017</i> Тест: Модели объекта</p> <p>8 класс Информатика» учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю.Босова.- 6-е изд.стереотип.- М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. Тест: Логика Тест составлен по учебнику Информатика 8 Е.А.Вьюшков, Н.В. Параскун <i>Информатика 8 класс Дата: 2.12.2017</i> Тест: Программное обеспечение Программное обеспечение и его виды <i>Информатика 8 класс Дата: 17.10.2017</i> Тест: ПО <i>Информатика 8 класс Дата: 14.10.2017</i> Тест по технике безопасности и правилам поведения в компьютерном классе Тест по технике безопасности с 8 по 11 классы <i>Информатика 8 класс Дата: 5.10.2017</i> Тест: Техника безопасности в кабинете Информатики №2 <i>Информатика 8 класс Дата: 3.10.2017</i> Тест: Язык программирования Паскаль Тест содержит 10 вопросов по теме "Язык программирования Паскаль". <i>Информатика 8 класс Дата: 31.8.2017</i> Тест: Итоговое тестирование I полугодие тестирование по информатике и ИКТ к учебнику Н.Д.Угринович <i>Информатика 8 класс Дата: 10.8.2017</i> Тест: Информация и её свойства Для проверки по теме "Информация и её свойства" <i>Информатика 8 класс Дата: 17.6.2017</i> Тест: Информационные технологии №2 Тест по предмету "Информационные технологии". Преподаватель - Почтенных Елена Анатольевна <i>Информатика 8 класс Дата: 30.4.2017</i> Тест по Web-технологиям Данный тест позволит проверить уровень ваших знаний</p> <p>9 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебник по базовому курсу Л.Л. Босова. «Информатика и ИКТ» Базовый курс. 9 класс», в 2-х частях – Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2014 г.; - рабочая тетрадь для 9 класса. Босова Л.Л. «Информатика и ИКТ» - Москва, БИНОМ:
--	--	--

		Лаборатория знаний, 2014 г; – Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса: http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php
--	--	--

Цифровые образовательные ресурсы сети Интернет:

www.lbz.ru, <http://metod-kopilka.ru>, <http://school-collection.edu.ru/catalog/>,
<http://uchitel.moy.su/>, <http://www.openclass.ru/>, <http://it-n.ru/>, <http://pedsovet.su/>,
<http://www.uchportal.ru/>, <http://zavuch.info/>, <http://window.edu.ru/>, <http://festival.1september.ru/>,
<http://klyaksa.net>, <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
<http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
<http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
<http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных
ресурсов (ОМС)
<http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

**Календарно-тематическое планирование с указанием часов отводимых на освоение темы
7 класс**

№ урока в году	№ урока в четверт и	Дата урока		Тема	Кол-во час
		по плану	фактич ески		
1 четверть					9
1	1			Техника безопасности и правила работы на компьютере.	1
2	2			Различные аспекты слова «информация». Практическая работа №1. «Граф. Вершина, ребро, путь».	1
3	3			Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных.	1
4	4			Информационные процессы.	1
5	5			Множество.	1
6	6			Символ.	1
7	7			Двоичный алфавит.	1
8	8			Измерение и дискретизация.	1
9	9			Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт. Практическая работа №2. «Количество информации, содержащееся в сообщении».	1
2 четверть					7

10	1			Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память.	1
11	2			История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров.	1
12	3			Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Практическая работа №3. «Схема программного обеспечения компьютера».	1
13	4			Системы программирования и прикладное программное обеспечение.	1
14	5			Принципы построения файловых систем.	1
15	6			Пользовательский интерфейс. Практическая работа №4. «Характерные размеры файлов различных типов».	1
16	7			Контрольная работа №1 «Информационные процессы и компьютер».	1
3 четверть					10
17	1			Кодирование цвета. Цветовые модели.	1
18	2			Знакомство с графическими редакторами. Практическая работа №5 «Операции редактирования графических объектов».	1
19	3			Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними.	1
20	4			Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений. Практическая работа №6. «Объем графического файла».	1
21	5			Текстовые документы и их структурные элементы.	1
22	6			Текстовый процессор. Практическая работа №7. «Ввод символов»	1
23	7			Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование. Практическая работа №8. «Форматирование символов»	1
24	8			Включение в текстовый документ	1

				списков, таблиц, и графических объектов. Практическая работа №9. «Создание списков»	
25	9			Проверка правописания, словари.	1
26	10			Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите. Практическая работа №10. «Информационный вес символа».	1
4 четверть					8
27	1			Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного. Практическая работа №11. «Информационный объем текстового файла»	1
28	2			Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Практическая работа №12 «Реферат и аннотация»	1
29	3			Контрольная работа №2. «Обработка графической и текстовой информации».	1
30	4			Технология мультимедиа. Кодирование звука. Разрядность и частота записи.	1
31	5			Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации «Персональный компьютер»	1
32	6			Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.	1
33	7			Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Мультимедийная презентация.	1
34	8			Повторение. Информационные процессы и компьютер.	1

8 класс

№ урока в году	№ урока в четверт и	Дата урока		Тема	Кол-во час
		по плану	фактически		
1 четверть					9
1	1			Техника безопасности и правила работы на компьютере. Общие сведения о системах счисления.	1
2	2			Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.	1
3	3			Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Практическая работа №1. «Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления».	1
4	4			Двоичная система счисления.	1
5	5			Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Практическая работа №2. «Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно».	1
6	6			Представление целых и вещественных чисел.	1
7	7			Логические значения высказываний. Логические выражения.	1
8	8			Логические операции. Правила записи логических выражений.	1
9	9			Таблицы истинности. Практическая работа №3. «Построение таблиц истинности для логических выражений».	1
2 четверть					7
10	1			Свойства логических операций. Законы алгебры логики.	1

11	2			Решение логических задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна.	1
12	3			Знакомство с логическими основами компьютера.	1
13	4			Контрольная работа №1. «Математические основы информатики»	1
14	5			Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя.	1
15	6			Алгоритм как план управления исполнителем.	1
16	7			Словесное описание алгоритмов.	1
3 четверть					10
17	1			Практическая работа №4. «Запись алгоритмов различными способами».	1
18	2			Практическая работа №5. «Запись выражений на алгоритмическом языке».	1
19	3			Конструкция «следование». Линейный алгоритм.	1
20	4			Конструкция «ветвление». Простые и составные условия.	1
21	5			Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.	1
22	6			Проверка условия выполнения цикла.	1
23	7			Инвариант цикла.	1
24	8			Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.	1
25	9			Организация ввода и вывода данных. Практическая работа №6. «Программа вывода фамилии, имени, класса».	1
26	10			Программирование линейных алгоритмов.	1
4 четверть					8
27	1			Условный оператор: полная и неполная формы. Практическая работа №7 «Нахождение минимального и максимального числа из двух чисел».	1
28	2			Запись составных условий. Практическая работа № 8. «Нахождение корней квадратного уравнения»	1
29	3			Программирование циклов с заданным	1

				условием продолжения работы.	
30	4			Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1
31	5			Программирование циклов с заданным числом повторений.	1
32	6			Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1
33	7			Контрольная работа № 2. «Основы алгоритмизации и программирования».	1
34	8			Повторение. Математические основы информатики.	1

9 класс

№ урока в году.	№ урока в четверти	Дата урока		Тема	Кол-во час.
		по плану	фактически		
I четверть					18
Введение (1 час)					
1	1			Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1
Математические основы информатики (12 часов)					
2	2			Общие сведения о системах счисления	1
3	3			Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1
4	4			Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. «Компьютерные» системы счисления	1
5	5			Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1
6	6			Представление целых чисел. <i>Практическая работа №1</i> «Число и его компьютерный код»	1
7	7			Представление вещественных чисел	1
8	8			Высказывание. Логические операции. <i>Практическая работа №2</i> «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции»	1
9	9			Построение таблиц истинности для логических выражений. <i>Практическая работа №3</i> «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»	1

10	10			Свойства логических операций. <u>Практическая работа №4</u> «Логические законы и правила преобразования логических выражений»	1
11	11			Решение логических задач. <u>Практическая работа №5</u> «Решение логических задач»	1
12	12			Логические элементы	1
13	13			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». <u>Проверочная работа №1</u>	1
Моделирование и формализация (8 часов)					
14	14			Моделирование как метод познания	1
15	15			Знаковые модели	1
16	16			Графические модели. <u>Практическая работа №6</u> «Построение графических моделей»	1
17	17			Табличные модели. <u>Практическая работа №7</u> «Построение табличных моделей»	1
18	18			База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1
II четверть					14
19	1			Система управления базами данных	1
20	2			Создание базы данных. Запросы на выборку данных. <u>Практическая работа №8</u> «Создание базы данных»	1
21	3			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». <u>Проверочная работа №2</u>	1
Основы алгоритмизации (12 часов)					
22	4			Алгоритмы и исполнители	1
23	5			Способы записи алгоритмов	1
24	6			Объекты алгоритмов	1
25	7			Алгоритмическая конструкция «следование». <u>Практическая работа №9</u> «Построение алгоритмической конструкции «следование»	1
26	8			Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления. <u>Практическая работа №10</u> «Построение алгоритмической конструкции «ветвление»	1
27	9			Сокращённая форма ветвления. <u>Практическая работа №11</u> «Построение алгоритмической конструкции «ветвление», сокращённой формы»	1
28	10			Алгоритмическая конструкция	1

				«повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. <u>Практическая работа №12</u> «Построение алгоритмической конструкции «повторение»	
29	11			Цикл с заданным условием окончания работы. <u>Практическая работа №13</u> «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным условием окончания работы»	1
30	12			Цикл с заданным числом повторений. <u>Практическая работа №14</u> «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным числом повторений»	1
31	13			Конструирование алгоритмов. <u>Практическая работа №15</u> «Конструирование алгоритмов»	1
32	14			Алгоритмы управления. <u>Практическая работа №16</u> «Построение алгоритмов управления»	1
III четверть					20
33	1			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». <u>Проверочная работа №3</u>	1
Начала программирования на языке Паскаль (16 часов)					
34	2			Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
35	3			Организация ввода и вывода данных. <u>Практическая работа №17</u> «Организация ввода и вывода данных»	1
36	4			Программирование как этап решения задачи на компьютере. <u>Практическая работа №18</u> «Написание программ на языке Паскаль»	1
37	5			Программирование линейных алгоритмов. <u>Практическая работа №19</u> «Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль»	1
38	6			Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. <u>Практическая работа №20</u> «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль»	1
39	7			Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. <u>Практическая работа №20</u> «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке	1

				Паскаль»	
40	8			Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. <u>Практическая работа №21</u> «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль»	1
41	9			Программирование циклов с заданным условием окончания работы. <u>Практическая работа №21</u> «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль»	1
42	10			Программирование циклов с заданным числом повторений. <u>Практическая работа №22</u> «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы с заданным числом повторений»	1
43	11			Различные варианты программирования циклического алгоритма. <u>Практическая работа №23</u> «Написание различных вариантов программ, реализующих циклические алгоритмы»	1
44	12			Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <u>Практическая работа №24</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»	1
45	13			Вычисление суммы элементов массива. <u>Практическая работа №25</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»	1
46	14			Последовательный поиск в массиве. <u>Практическая работа №26</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»	1
47	15			Сортировка массива. <u>Практическая работа №27</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»	1
48	16			Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. <u>Практическая работа №28</u> «Написание вспомогательных алгоритмов»	1
49	17			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования» <u>Проверочная работа №4</u>	1
Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)					
50	18			Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1

				<u>Практическая работа №29</u> «Основы работы в электронных таблицах»	
51	19			Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <u>Практическая работа №30</u> «Вычисления в электронных таблицах»	1
52	20			Встроенные функции. Логические функции. <u>Практическая работа №31</u> «Использование встроенных функций»	1
IV четверть					14
53	1			Сортировка и поиск данных. <u>Практическая работа №32</u> «Сортировка и поиск данных»	1
54	2			Построение диаграмм и графиков. <u>Практическая работа №33</u> «Построение диаграмм и графиков»	1
55	3			Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». <u>Проверочная работа №5</u>	1
Коммуникационные технологии (10 часов)					
56	4			Локальные и глобальные компьютерные сети	1
57	5			Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1
58	6			Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1
59	7			Всемирная паутина. Файловые архивы.	1
60	8			Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1
61	9			Технологии создания сайта.	1
62	10			Содержание и структура сайта. <u>Практическая работа №34</u> «Разработка содержания и структуры сайта»	1
63	11			Оформление сайта. <u>Практическая работа №35</u> «Оформление сайта»	1
64	12			Размещение сайта в Интернете. <u>Практическая работа №36</u> «Размещение сайта в Интернете»	1
65	13			Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». <u>Проверочная работа №6</u>	1
66	14			Итоговое повторение	1