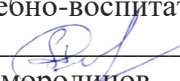


РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
протокол № 1
от « 30 » августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по учебно-воспитательной работе

А.Г.Смородинов
« 30 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
И.о. Директора школы

М.С. Алиев
« 30 » августа 2023 г.



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сергинская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Николая Ивановича Сирина»**

Рабочая программа основного общего образования
по учебному предмету «Информатика»
для 9 класса

Учитель: Карпова Татьяна Александровна

2023 г.

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика 9 класс» (далее - Рабочая программа) определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования компетенций и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающихся.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа. В неделю реализуется 1 час.

Рабочая программа разработана в соответствии с:

1. Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
2. Приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО);
3. Основной образовательной программой ООО МБОУ «Сергинская СОШ им. Н.И. Сирина», утвержденной приказом и.о. директора № 01-11/286 от 30.08.2023 года;
4. Учебным планом ООО МБОУ «Сергинская СОШ им. Н.И. Сирина» на 2023-2024 учебный год, утвержденным приказом и.о. директора от 30.08.2023 года № 01-11/287.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

Учебник: Босова Л.Л. Информатика : учебник для 9 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 184 с. : ил.

Рабочая тетрадь. Часть 1: Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса: в 2 ч. Ч.1 / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 96 с.: ил.

Рабочая тетрадь. Часть 2: Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса: в 2 ч. Ч.2 / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 96 с.: ил.

Литература для учителя: Босова Л.Л. Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы /Л.Л. Босова, А.Ю. Босова и др. – 2-е изд., исправл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 80 с.: ил.

Цели обучения

Целью курса «Информатика 9 класс» является:

- *развитие навыков моделирования и программирования, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе;*
- *развитие умений создавать и работать с базами данных и электронными таблицами, позволяющих автоматизировать будущую профессиональную деятельность;*
- *формирование знаний о компьютерном моделировании и коммуникационных технологиях;*
- *знакомство с особенностями создания сайтов и размещения их в сети Интернет.*

Задачи обучения:

- *формирование навыков решения задач с помощью компьютера;*
- *знакомство с назначением и структурой электронной таблицы, основными приемами работы с табличным процессором;*
- *формирование навыков организации простых табличных расчетов с помощью электронных таблиц;*
- *раскрытие основ алгоритмизации и программирования, возможностей использования программ в повседневной жизни и на предприятиях;*
- *выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.*
- *воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации.*

Общая характеристика предмета

Предмет «Информатика» – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления. Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Данная рабочая программа учебного предмета «Информатика 9 класс» обеспечивает формирование универсальных учебных действий, а также достижения необходимых предметных результатов освоения курса, заложенных в ФГОС основного общего образования.

Изучение информатики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

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 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. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного 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 обучающихся 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).

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

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;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях - прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- 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:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

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;
- 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 деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

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 или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- 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 их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- использовать оборудование технологической лаборатории «Точка роста» при выполнении практических работ, проведении исследований;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, 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;
- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе 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, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный);

- 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 окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД:

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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), доказательства (аргументы);
- 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;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 эффективное 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 и использовать речевые средства;
- 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- 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;

- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира;
- 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;
- уметь создавать простейшие модели объектов и процессов в виде электронных таблиц и проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск и сортировку записей в готовой базе данных;
- 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;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- составлять линейные, циклические алгоритмы и алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- строить алгоритм решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм;
- анализировать готовые программы, определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- 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 цикла, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива, нахождения минимального (максимального) значения в данном массиве, подсчёта количества элементов массива, нахождения суммы всех элементов массива, а также программы выполняющие сортировку элементов массива;
- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах;
- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;

- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма 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.

Выпускник научится:

- 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);
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы);
- 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;
- 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;

- 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 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;
- 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.
- 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.

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;

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;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

Выпускник получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- создания простейших моделей объектов и процессов в виде (электронных) таблиц;
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- применения средств информационно-коммуникативных технологий в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ

К концу обучения в 9 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

2. Содержание учебного предмета

Моделирование и формализация

Модели и моделирование

Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Этапы построения информационной модели. Формализация. Классификация информационных моделей. Использование моделей в практической деятельности.

Знаковые модели

Словесные модели. Математические модели. Логические модели. Компьютерные математические модели. Имитационные модели.

Построение на компьютере информационной модели (компьютерной математической модели). Практическая работа «Построение табличных и графических моделей».

Графические информационные модели

Многообразие графических информационных моделей: схема, карта, чертёж, график, диаграмма. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Графы: взвешенные, с циклом – сеть, дерево. Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Использование графов при решении задач

Использование графов при решении задач.

Табличные информационные модели

Представление данных в табличной форме. Использование таблиц при решении задач.

Базы данных как модель предметной области

Информационные системы и базы данных. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

Система управления базами данных

Система управления базами данных – СУБД. Интерфейс СУБД. Основные понятия: таблицы, формы, запросы, отчёты. Создание базы данных.

Практикум «Создание базы данных»

Практическая работа «Создание базы данных «Посещение школьной библиотеки», «Продуктовый магазин». Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Запросы на выборку данных. Практикум «Создание запросов в базе данных»

Запросы на выборку данных. Условия выбора. Практическая работа «Создание запросов в базе данных «Сведения о четвертных оценках обучающихся».

Алгоритмизация и программирование

Практикум «Решение задач на компьютере»

Решение задач на компьютере. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Задача о пути торможения автомобиля. Практическая работа «Задача о пути торможения автомобиля».

Одномерные массивы целых чисел. Практикум «Заполнение и вывод массива»

Описание массива. Заполнение массива. Вывод массива. Практическая работа «Заполнение и вывод массива».

Вычисление суммы элементов массива. Практикум «Вычисление суммы элементов массива»

Вычисление суммы элементов массива. Практикум «Вычисление суммы элементов массива», «Написание программы подсчета яблок на складе».

Последовательный поиск в массиве. Практикум «Поиск заданного числа в массиве»

Последовательный поиск в массиве. Типовые задачи поиска: найти наибольший или наименьший элемент, найти элемент заданного значения. Практическая работа «Написание программы поиска заданного числа», «Определение победителя в соревнованиях по броскам в корзину».

Сортировка массива. Практикум «Сортировка массива»

Сортировка массива по неубыванию и невозрастанию. Сортировка выбором. Практическая работа «Сортировка массива».

Конструирование алгоритмов. Практикум «Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот»

Конструирование алгоритмов. Последовательное построение алгоритма. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Алгоритмические конструкции для исполнителя Робот. Практическая работа «Разработка алгоритма для исполнителя Робот «Закрасить коридор», «Закрасить все углы поля».

Вспомогательные алгоритмы. Практикум «Вспомогательные алгоритмы»

Вспомогательный алгоритм. Рекурсивный алгоритм. Практическая работа «Разработка алгоритма для исполнителя Робот «Узор».

Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Практикум «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»

Процедуры. Практическая работа «Использование процедуры в программе «Нахождение наибольшего общего делителя».

Функции. Практикум «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»

Функции. Практическая работа «Использование функции в программе «Нахождение максимального из четырех целых чисел»

Алгоритмы управления. Управление. Обратная связь

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

Обработка числовой информации в электронных таблицах

Электронные таблицы

Электронные таблицы (табличный процессор). Интерфейс электронных таблиц. Основные понятия. Данные в ячейках таблицы, числовые форматы, формулы, арифметические операции, применяемые в формулах.. Основные режимы работы электронных таблиц.

Организация вычислений в электронных таблицах. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практикум «Организация вычислений в электронных таблицах»

Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа «Вычисление в электронной таблице «Средний рост девятиклассника»

Встроенные функции. Практикум «Использование встроенных функций»

Использование встроенных функции для облегчения подсчетов. Практическая работа «Встроенные функции».

Логические функции. Практикум «Использование логических функций»

Использование логических функций. Практическая работа «Логические функции».

Средства анализа и визуализация данных. Сортировка и поиск данных. Практикум «Сортировка и поиск данных»

Сортировка по возрастанию и убыванию. Использование фильтров для поиска данных. Практическая работа «Сортировка и поиск данных».

Построение диаграмм. Практикум «Построение диаграмм»

Виды диаграмм для различного вида информации: диаграммы, графики, круговые диаграммы, гистограммы. Оформление диаграмм, редактирование данных диаграммы и её формата. Практическая работа «Построение диаграмм».

Коммуникационные технологии

Локальные и глобальные компьютерные сети

Передача информации. Канал связи. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Локальная компьютерная сеть: одноранговая и с выделенным сервером. Сетевой адаптер. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Узел, абоненты, провайдер.

Всемирная компьютерная сеть Интернет. Устройство сети Интернет. IP-адрес компьютера

Интернет. IP-адрес компьютера. Задачи на составление IP-адрес компьютера.

Доменная система имён. Протоколы передачи данных

Доменная система имён: уровни доменов. Имена доменов по уровням. Полное доменное имя. Протоколы передачи данных. Маршрутизация. Протокол IP – прокол маршрутизации, протокол TCP – транспортный протокол.

Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Всемирная паутина. Файловые архивы

Сервисы (услуги). Регистрация и авторизация. WWW – Всемирная паутина. Запросы к поисковому серверу. Файловые архивы. Прокол передачи файлов FTP.

Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет

Электронная почта. Схема работы электронной почты. Проколы SMTP и POP3- проколы передачи и приёма сообщений. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт.

Технологии создания web-сайта. Содержание, структура и оформление сайта. Размещение сайта в Интернете

Язык разметки гипертекста HTML. Визуальные программы для создания сайтов: HTML-редакторы и конструкторы сайтов. Web-дизайнер. Структура сайта. Навигация по сайту. Главная (домашняя страница). Хостинг.

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Тема раздела	Материал, изучаемый по теме	Кол-во часов
1	Моделирование и формализация	<p>Модели и моделирование Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Этапы построения информационной модели. Формализация. Классификация информационных моделей. Использование моделей в практической деятельности.</p> <p>Знаковые модели Словесные модели. Математические модели. Логические модели. Компьютерные математические модели. Имитационные модели. Построение на компьютере информационной модели (компьютерной математической модели). <u>Практическая работа «Построение табличных и графических моделей».</u></p> <p>Графические информационные модели Многообразие графических информационных моделей: схема, карта, чертёж, график, диаграмма. Оценка адекватности модели моделируемому</p>	10

		<p>объекту и целям моделирования. Графы: взвешенные, с циклом – сеть, дерево. Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.</p> <p>Использование графов при решении задач Использование графов при решении задач.</p> <p>Табличные информационные модели Представление данных в табличной форме. Использование таблиц при решении задач.</p> <p>Базы данных как модель предметной области Информационные системы и базы данных. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.</p> <p>Система управления базами данных Система управления базами данных – СУБД. Интерфейс СУБД. Основные понятия: таблицы, формы, запросы, отчёты. Создание базы данных.</p> <p>Практикум «Создание базы данных» <u>Практическая работа «Создание базы данных «Посещение школьной библиотеки», «Продуктовый магазин».</u> Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.</p> <p>Запросы на выборку данных. Практикум «Создание запросов в базе данных» Запросы на выборку данных. Условия выбора. <u>Практическая работа «Создание запросов в базе данных «Сведения о четвертных оценках обучающихся».</u></p>	
2	Алгоритмизация и программирование	<p>Практикум «Решение задач на компьютере» Решение задач на компьютере. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Задача о пути торможения автомобиля. <u>Практическая работа «Задача о пути торможения автомобиля».</u></p> <p>Одномерные массивы целых чисел. Практикум «Заполнение и вывод массива» Описание массива. Заполнение массива. Вывод массива. <u>Практическая</u></p>	10

		<p><u>работа «Заполнение и вывод массива».</u></p> <p>Вычисление суммы элементов массива. Практикум «Вычисление суммы элементов массива»</p> <p><u>Вычисление суммы элементов массива. Практикум «Вычисление суммы элементов массива», «Написание программы подсчета яблок на складе».</u></p> <p>Последовательный поиск в массиве. Практикум «Поиск заданного числа в массиве»</p> <p>Последовательный поиск в массиве. Типовые задачи поиска: найти наибольший или наименьший элемент, найти элемент заданного значения. <u>Практическая работа «Написание программы поиска заданного числа», «Определение победителя в соревнованиях по броскам в корзину».</u></p> <p>Сортировка массива. Практикум «Сортировка массива»</p> <p>Сортировка массива по неубыванию и невозрастанию. Сортировка выбором. <u>Практическая работа «Сортировка массива».</u></p> <p>Конструирование алгоритмов. Практикум «Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот»</p> <p>Конструирование алгоритмов. Последовательное построение алгоритма. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Алгоритмические конструкции для исполнителя Робот. <u>Практическая работа «Разработка алгоритма для исполнителя Робот «Закрасить коридор», «Закрасить все углы поля».</u></p> <p>Вспомогательные алгоритмы. Практикум «Вспомогательные алгоритмы»</p> <p>Вспомогательный алгоритм. Рекурсивный алгоритм. <u>Практическая работа «Разработка алгоритма для исполнителя Робот «Узор».</u></p> <p>Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Практикум «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»</p> <p>Процедуры. <u>Практическая работа «Использование процедуры в программе «Нахождение наибольшего общего делителя».</u></p> <p>Функции. Практикум «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»</p> <p>Функции. <u>Практическая работа «Использование функции в программе</u></p>	
--	--	---	--

		<p><u>«Нахождение максимального из четырех целых чисел»</u></p> <p>Алгоритмы управления. Управление. Обратная связь Кибернетика. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	
3	Обработка числовой информации в электронных таблицах	<p>Электронные таблицы Электронные таблицы (табличный процессор). Интерфейс электронных таблиц. Основные понятия. Данные в ячейках таблицы, числовые форматы, формулы, арифметические операции, применяемые в формулах.. Основные режимы работы электронных таблиц.</p> <p>Организация вычислений в электронных таблицах. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практикум «Организация вычислений в электронных таблицах» Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <u>Практическая работа «Вычисление в электронной таблице «Средний рост девятиклассника»</u></p> <p>Встроенные функции. Практикум «Использование встроенных функций» Использование встроенных функции для облегчения подсчетов. <u>Практическая работа «Встроенные функции».</u></p> <p>Логические функции. Практикум «Использование логических функций» Использование логических функций. <u>Практическая работа «Логические функции».</u></p> <p>Средства анализа и визуализация данных. Сортировка и поиск данных. Практикум «Сортировка и поиск данных» Сортировка по возрастанию и убыванию. Использование фильтров для поиска данных. <u>Практическая работа «Сортировка и поиск данных».</u></p> <p>Построение диаграмм. Практикум «Построение диаграмм» Виды диаграмм для различного вида информации: диаграммы, графики, круговые диаграммы, гистограммы. Оформление диаграмм, редактирование данных диаграммы и её формата. <u>Практическая работа «Построение диаграмм».</u></p>	7
4	Коммуникационные	Локальные и глобальные компьютерные сети	7

	технологии	<p>Передача информации. Канал связи. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Локальная компьютерная сеть: одноранговая и с выделенным сервером. Сетевой адаптер. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Узел, абоненты, провайдер.</p> <p>Всемирная компьютерная сеть Интернет. Устройство сети Интернет. IP-адрес компьютера</p> <p>Интернет. IP-адрес компьютера. Задачи на составление IP-адрес компьютера.</p> <p>Доменная система имён. Протоколы передачи данных</p> <p>Доменная система имён: уровни доменов. Имена доменов по уровням. Полное доменное имя. Протоколы передачи данных. Маршрутизация. Протокол IP – прокол маршрутизации, протокол TCP – транспортный протокол.</p> <p>Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Всемирная паутина. Файловые архивы</p> <p>Сервисы (услуги). Регистрация и авторизация. WWW – Всемирная паутина. Запросы к поисковому серверу. Файловые архивы. Прокол передачи файлов FTP.</p> <p>Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет</p> <p>Электронная почта. Схема работы электронной почты. Проколы SMTP и POP3- проколы передачи и приёма сообщений. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт.</p> <p>Технологии создания web-сайта. Содержание, структура и оформление сайта. Размещение сайта в Интернете</p> <p>Язык разметки гипертекста HTML. Визуальные программы для создания сайтов: HTML-редакторы и конструкторы сайтов. Web-дизайнер. Структура сайта. Навигация по сайту. Главная (домашняя страница). Хостинг.</p>	
ИТОГО:		34	

Интеграция в учебный предмет «Информатика 9 класс» предметной области «Основы финансовой грамотности»

№ темы п/п	Наименование темы урока	Краткое содержание предметной области	Содержание интеграции с учебным предметом
13	Вычисление суммы элементов массива. Практикум «Вычисление суммы элементов массива»	Написание программы на подсчёт ежедневных финансовых затрат.	Семейный бюджет. Использование компьютерных программ для ведения семейного бюджета.
22	Организация вычислений в электронных таблицах. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практикум «Организация вычислений в электронных таблицах»	Использование табличного процессора для автоматизации финансовых расчётов в любых сферах: семейный бюджет, бизнес и пр. Арифметическая практика с использованием табличного процессора Microsoft Office Excel: задача на расчёт процентного роста средней заработной платы на 10 лет вперед.	Семейный бюджет. Использование компьютерных программ для ведения семейного бюджета. Основы личного финансового планирования. Анализ финансовой информации.
23	Встроенные функции. Практикум «Использование встроенных функций»	Использование табличного процессора для автоматизации финансовых расчётов в бизнесе. Арифметическая практика с использованием табличного процессора Microsoft Office Excel: использование встроенных функций для анализа продаж товаров и поиска нужной информации в больших объемах финансовой информации.	Использование компьютерных программ для ведения бизнеса. Анализ финансовой информации.
24	Решение практических задач с использованием относительных, абсолютных и смешанных ссылок, встроенных функций	Арифметическая практика с использованием табличного процессора Microsoft Office Excel: задача на расчёт процентной премии по росту продаж магазина.	Использование компьютерных программ для ведения бизнеса. Анализ финансовой информации.

25	Логические функции. Практикум «Использование логических функций»	Использование табличного процессора для автоматизации финансовых расчётов в бизнесе и семейном бюджете. Арифметическая практика с использованием табличного процессора Microsoft Office Excel: использование встроенных функций.	Использование компьютерных программ для ведения бизнеса и семейного бюджета. Анализ финансовой информации. Семейный бюджет.
33	Технологии создания web-сайта. Содержание, структура и оформление сайта.	Анализ прибыли при продвижении товара посредством рекламы и продажами в интернет-магазине. Создание собственного сайта для малого бизнеса.	Использование компьютерных программ для ведения бизнеса. Планирование получение востребованного образования.

4. Календарно-тематическое планирование

Информатика 9 А

№ п/п	№ урока	Тема урока	Воспитательная компонента. Модуль: «Школьный урок»			Дата	
			Вид деятельности	Форма деятельности	Содержание воспитательного потенциала	План	Факт
Тема 1. Моделирование и формализация (10 часов)							
1	1	Модели и моделирование	Познавательная	Фронтальная работа	Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда. Раскрытия ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, осознание ценности «другого» как равноправного партнера.	05. 09	
	2	Знаковые модели	Познавательная	Фронтальная работа		12. 09	
	3	Графические информационные модели	Познавательная	Фронтальная работа		19. 09	
	4	Использование графов при решении задач	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.		26. 09	
	5	Табличные информационные модели	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.		03. 10	
	6	Базы данных как модель предметной области	Познавательная	Фронтальная работа		10. 10	
	7	Система управления базами данных	Познавательная	Фронтальная работа		17. 10	
	8	Практикум «Создание базы данных»	Проектная	Парная и индивидуальная работа, учебные проекты.		24. 10	
	9	Запросы на выборку данных. Практикум «Создание запросов в	Проектная	Парная и индивидуальная работа, учебные проекты.		07. 11	

		базе данных»					
	10	Повторение по теме «Системы управления базами данных»	Проектная	Парная и индивидуальная работа, учебные проекты.		14. 11	
Тема 2. Алгоритмизация и программирование (10 часов)							
2	11	Практикум «Решение задач на компьютере»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.	Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда. Формирование готовности и способности к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Раскрытия ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, осознание ценности «другого» как равноправного партнера. Формирование	21. 11	
	12	Одномерные массивы целых чисел. Практикум «Заполнение и вывод массива»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		28. 11	
	13	Вычисление суммы элементов массива. Практикум «Вычисление суммы элементов массива»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		05. 12	
	14	Последовательный поиск в массиве. Практикум «Поиск заданного числа в массиве»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		12. 12	
	15	Сортировка массива. Практикум «Сортировка массива»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		19. 12	
	16	Конструирование алгоритмов. Практикум «Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		26. 12	

	17	Вспомогательные алгоритмы. Практикум «Вспомогательные алгоритмы»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.	компетенций анализа, проектирования, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.	09. 01	
	18	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Практикум «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		16. 01	
	19	Функции. Практикум «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		23. 01	
	20	Алгоритмы управления. Управление. Обратная связь	Познавательная	Фронтальная работа		30. 01	
Тема 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (7 часов)							
3	21	Электронные таблицы			Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда. Формирование готовности и способности к осознанному выбору и	06. 02	
	22	Организация вычислений в электронных таблицах. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практикум «Организация вычислений в электронных таблицах»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		13. 02	

	23	Встроенные функции. Практикум «Использование встроенных функций»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.	построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Раскрытия ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, осознание ценности «другого» как равноправного партнера. Формирование компетенций анализа, проектирования, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.	20. 02	
	24	Решение практических задач с использованием относительных, абсолютных и смешанных ссылок, встроенных функций	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.		27. 02	
	25	Логические функции. Практикум «Использование логических функций»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		05. 03	
	26	Средства анализа и визуализация данных. Сортировка и поиск данных. Практикум «Сортировка и поиск данных»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		12. 03	
	27	Построение диаграмм. Практикум «Построение диаграмм»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		19. 03	
Тема 4. Коммуникационные технологии (7 часов)							
4	28	Локальные и глобальные компьютерные сети	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.	Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.	02. 04	
	29	Всемирная компьютерная сеть Интернет. Устройство сети Интернет. IP-адрес компьютера	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.		09. 04	

30	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.	Раскрытия ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, осознание ценности «другого» как равноправного партнера. Формирование компетенций анализа, проектирования, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.	16. 04	
31	Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Всемирная паутина. Файловые архивы	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.		23. 04	
32	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	Познавательная	Фронтальная работа		07. 05	
33	Технологии создания web-сайта. Содержание, структура и оформление сайта.	Проектная	Парная и индивидуальная работа, учебные проекты.		14. 05	
34	Размещение сайта в Интернете	Познавательная	Фронтальная работа		21. 05	

Информатика 9 Б

№ п/п	№ урока	Тема урока	Воспитательная компонента. Модуль: «Школьный урок»			Дата	
			Вид деятельности	Форма деятельности	Содержание воспитательного потенциала	План	Факт
Тема 1. Моделирование и формализация (10 часов)							
1	1	Модели и моделирование	Познавательная	Фронтальная работа	Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда. Раскрытия ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, осознание ценности «другого» как равноправного партнера.	06. 09	
	2	Знаковые модели	Познавательная	Фронтальная работа		13. 09	
	3	Графические информационные модели	Познавательная	Фронтальная работа		20. 09	
	4	Использование графов при решении задач	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.		27. 09	
	5	Табличные информационные модели	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.		04. 10	
	6	Базы данных как модель предметной области	Познавательная	Фронтальная работа		11. 10	
	7	Система управления базами данных	Познавательная	Фронтальная работа		18. 10	
	8	Практикум «Создание базы данных»	Проектная	Парная и индивидуальная работа, учебные проекты.		25. 10	
	9	Повторение по теме «Системы управления базами данных»	Проектная	Парная и индивидуальная работа, учебные проекты.		08. 11	

	10	Запросы на выборку данных. Практикум «Создание запросов в базе данных»	Проектная	Парная и индивидуальная работа, учебные проекты.		15. 11	
Тема 2. Алгоритмизация и программирование (10 часов)							
2	11	Практикум «Решение задач на компьютере»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.	Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда. Формирование готовности и способности к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Раскрытия ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, осознание ценности «другого» как равноправного партнера. Формирование	22. 11	
	12	Одномерные массивы целых чисел. Практикум «Заполнение и вывод массива»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		29. 11	
	13	Вычисление суммы элементов массива. Практикум «Вычисление суммы элементов массива»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		06. 12	
	14	Последовательный поиск в массиве. Практикум «Поиск заданного числа в массиве»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		13. 12	
	15	Сортировка массива. Практикум «Сортировка массива»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		20. 12	
	16	Конструирование алгоритмов. Практикум «Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		27. 12	

	17	Вспомогательные алгоритмы. Практикум «Вспомогательные алгоритмы»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.	компетенций анализа, проектирования, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.	10. 01	
	18	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Практикум «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		17. 01	
	19	Функции. Практикум «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		24. 01	
	20	Алгоритмы управления. Управление. Обратная связь	Познавательная	Фронтальная работа		31. 01	
Тема 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (7 часов)							
3	21	Электронные таблицы			Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда. Формирование готовности и способности к осознанному выбору и	07. 02	
	22	Организация вычислений в электронных таблицах. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практикум «Организация вычислений в электронных таблицах»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		14. 02	

	23	Встроенные функции. Практикум «Использование встроенных функций»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.	построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Раскрытия ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, осознание ценности «другого» как равноправного партнера. Формирование компетенций анализа, проектирования, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.	21. 02	
	24	Решение практических задач с использованием относительных, абсолютных и смешанных ссылок, встроенных функций	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.		28. 02	
	25	Логические функции. Практикум «Использование логических функций»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		06. 03	
	26	Средства анализа и визуализация данных. Сортировка и поиск данных. Практикум «Сортировка и поиск данных»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		13. 03	
	27	Построение диаграмм. Практикум «Построение диаграмм»	Познавательная	Парная и индивидуальная работа, практическая работа.		20. 03	
Тема 4. Коммуникационные технологии (7 часов)							
4	28	Локальные и глобальные компьютерные сети	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.	Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.	03. 04	
	29	Всемирная компьютерная сеть Интернет. Устройство сети Интернет. IP-адрес компьютера	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.		10. 04	

30	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.	Раскрытия ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, осознание ценности «другого» как равноправного партнера. Формирование компетенций анализа, проектирования, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.	17. 04	
31	Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Всемирная паутина. Файловые архивы	Познавательная	Фронтальная работа, индивидуальная работа.		24. 04	
32	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	Познавательная	Фронтальная работа		08. 05	
33	Технологии создания web-сайта. Содержание, структура и оформление сайта.	Проектная	Парная и индивидуальная работа, учебные проекты.		15. 05	
34	Размещение сайта в Интернете	Познавательная	Фронтальная работа		22. 05	