

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  
  
«Сергинская  
средняя  
школа имени  
Героя Советского Союза  
Николая Ивановича  
Сирина»  
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 8 класса

Учитель: Карпова Татьяна Александровна

2023 г.

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика 8 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: Босова Л.Л. Информатика : учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 160 с. : ил.

### ***Цели обучения***

*Целью курса «Информатика 8 класс» является:*

- *развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;*
- *развитие умений составить и записывать алгоритм для конкретного исполнителя;*
- *формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;*
- *знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.*

### ***Задачи обучения:***

- *формирование информационной и алгоритмической культуры;*
- *знакомство с системами счисления и способом представления информации в компьютере;*
- *знакомство обучающихся с математическими основами информатики;*
- *формирование представления о математической логике, возможностях ее использования для решения логических задач в повседневной жизни;*
- *раскрытие основ алгоритмизации и программирования.*

### **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 8 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:**

- записывать в двоичной системе счисления целые числа;
- переводить числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную, переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- проводить операции сложения и умножения в двоичной системе счисления;
- объяснять, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ;
- определять значение логического выражения, строить таблицы истинности;
- решать логические задачи с использованием таблиц истинности, путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения;
- анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, понятность, результативность, массовость;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др., понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- объяснять структуру основных алгоритмических конструкций и уметь использовать их для построения алгоритмов;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации, переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- знать основные типы данных и операторы (процедуры) для одного из языков программирования; уметь разрабатывать и записывать на языке программирования типовые алгоритмы.

***Выпускник научится:***

- 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;

- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

- 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:***

- 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 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 примерами использования математического моделирования в современном мире.

***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 простейших моделей объектов и процессов в виде программ (в том числе в форме блок-схем);
- 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 8 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

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

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

## 2. Содержание учебного предмета

### Математические основы информатики

Общие сведения о системах счисления

Понятие системы счисления. Алфавит и цифры системы счисления. Унарная, непозиционная и позиционная системы счисления. Развернутая и свернутая форма записи числа.

Двоичная система счисления. Перевод чисел из десятичной в двоичную систему счисления и наоборот. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из десятичной в восьмеричную систему счисления и наоборот. Шестнадцатеричная система счисления. Правила перевода целых чисел в систему счисления с основанием  $q$ . Перевод чисел из десятичной в шестнадцатеричную систему счисления и наоборот. Правила перевода целых чисел в систему счисления с основанием  $q$ . Двоичная арифметика. «Компьютерные» системы счисления. Арифметика двоичной системы счисления. Таблицы сложения и умножения. «Компьютерные» системы счисления

Представление целых и вещественных чисел

Представление целых чисел. Прямой и дополнительный код. Представление вещественных чисел.

Высказывание. Логические операции. Алгебра логики. Высказывание. Истинные и ложные высказывания. Логические переменные и логические значения. Логические операции: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Принцип построения таблиц истинности для логических выражений.

Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы. Решение задач с использованием таблиц истинности. Логические элементы: конъюнктор, дизъюнктор, инвертор.

### **Основы алгоритмизации**

Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритма

Понятие алгоритма. Исполнитель. Характеристики исполнителя: круг решаемых задач, среда исполнителя, система команд, режим работы. Исполнители: Черепашка, Вычислитель, Робот. Создание алгоритма для исполнителя Вычислитель.

Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека

Свойства алгоритма: дискретность, понятность, определенность, результативность, массовость. Возможность автоматизации деятельности человека

Словесные способы записи алгоритма. Блок-схемы. Алгоритмические языки. Словесное описание. Построчная запись, правила построчной записи алгоритма. Элементы блок-схемы и правила записи алгоритма с помощью блок-схем. Алгоритмические языки. Школьный алгоритмический язык.

Величины. Выражения. Величины: постоянные (константы) и переменные. Операции над величинами. Числовые величины целого и вещественного типа. Величины символьного и литерного типов. Выражения: арифметические, логические, строковые.

Команда присваивания. Команда присваивания. Примеры записи алгоритмов с командой присваивания.

Табличные величины. Линейная таблица (одномерный массив). Прямоугольная таблица (двумерный массив). Примеры записи данных в виде линейных и прямоугольных таблиц.

Следование. Линейные алгоритмы. Создание линейного алгоритма для исполнителя Робот.

Ветвление. Разветвляющиеся алгоритмы. Создание разветвляющегося алгоритма.

Циклические алгоритмы. Циклические алгоритмы (циклы). Цикл с предусловием. Цикл-ПОКА. Цикл-ДО. Цикл с постусловием. Цикл-ДЛЯ. Цикл с параметром. Циклические алгоритмы для исполнителя Робот. Создание циклических алгоритмов для исполнителя Робот.

### **Начала программирования**

Языки программирования. Алфавит и словарь языка Паскаль. Программы и язык программирования. Алфавит и словарь языка. Служебные слова языка Паскаль. Имена и принцип записи имен. Типы данных и структура программы на языке Паскаль

Некоторые типы данных в языке Паскаль. Структура программы на языке Паскаль: заголовок программы, блок описания используемых данных, блок описания действий по преобразованию данных (программный блок).

Оператор присваивания. Оператор присваивания. Процесс выполнения оператора присваивания.

Вывод данных. Первая программа на языке Паскаль. Оператор вывода данных на экран write. Формат вывода. Написание первой программы на языке Паскаль.

Ввод данных с клавиатуры. Операторы ввода данных с клавиатуры read, readln. Числовые типы данных. Целочисленный тип данных. Числовые типы данных. Целочисленный тип данных. Символьный и строковый тип данных. Символьный тип данных char. Строковый тип данных string. Логический тип данных. Величины логического типа данных: false, true. Практикум «Программирование линейных алгоритмов». Написание программ на языке Паскаль с использованием линейных алгоритмов.

Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Условный оператор if. Общий вид условного оператора, неполная форма условного оператора. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений

Практикум «Программирование разветвляющихся алгоритмов». Написание программ на языке Паскаль с использованием разветвляющихся алгоритмов. Программирование циклов с заданным условием продолжения и окончания работы. Оператор цикла с заданным условием while. Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Программирование циклов с заданным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма. Различные варианты программирования циклического алгоритма. Написание программы на языке Паскаль с использованием циклического алгоритма.

**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     | Математические основы информатики | <p><b>Общие сведения о системах счисления</b><br/> Понятие системы счисления. Алфавит и цифры системы счисления. Унарная, непозиционная и позиционная системы счисления. Развернутая и свернутая форма записи числа.</p> <p><b>Двоичная система счисления</b><br/> Двоичная система счисления. Перевод чисел из десятичной в двоичную систему счисления и наоборот.</p> <p><b>Восьмеричная система счисления</b><br/> Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из десятичной в восьмеричную систему счисления и наоборот.</p> <p><b>Шестнадцатеричная система счисления. Правила перевода целых чисел в систему счисления с основанием q</b><br/> Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из десятичной в шестнадцатеричную систему счисления и наоборот. Правила перевода целых чисел в систему счисления с основанием q</p> <p><b>Двоичная арифметика. «Компьютерные» системы счисления</b><br/> Арифметика двоичной системы счисления. Таблицы сложения и умножения. «Компьютерные» системы счисления</p> <p><b>Представление целых и вещественных чисел</b><br/> Представление целых чисел. Прямой и дополнительный код.<br/> Представление вещественных чисел.</p> <p><b>Высказывание. Логические операции</b><br/> Алгебра логики. Высказывание. Истинные и ложные высказывания. Логические переменные и логические значения. Логические операции: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия.</p> | 10           |

|   |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|---|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |                       | <p><b>Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций</b><br/>         Принцип построения таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций.</p> <p><b>Решение логических задач. Логические элементы</b><br/>         Решение задач с использованием таблиц истинности. Логические элементы: конъюнктор, дизъюнктор, инвертор.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| 2 | Основы алгоритмизации | <p><b>Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритма</b><br/>         Понятие алгоритма. Исполнитель. Характеристики исполнителя: круг решаемых задач, среда исполнителя, система команд, режим работы. Исполнители: Черепашка, Вычислитель, Робот. Создание алгоритма для исполнителя Вычислитель.</p> <p><b>Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека</b><br/>         Свойства алгоритма: дискретность, понятность, определенность, результативность, массовость. Возможность автоматизации деятельности человека</p> <p><b>Словесные способы записи алгоритма. Блок-схемы. Алгоритмические языки</b><br/>         Словесное описание. Построчная запись, правила построчной записи алгоритма. Элементы блок-схемы и правила записи алгоритма с помощью блок-схем. Алгоритмические языки. Школьный алгоритмический язык.</p> <p><b>Величины. Выражения</b><br/>         Величины: постоянные (константы) и переменные. Операции над величинами. Числовые величины целого и вещественного типа. Величины символьного и литерного типов. Выражения: арифметические, логические, строковые.</p> <p><b>Команда присваивания</b><br/>         Команда присваивания. Примеры записи алгоритмов с командой присваивания.</p> <p><b>Табличные величины</b><br/>         Линейная таблица (одномерный массив). Прямоугольная таблица (двумерный массив). Примеры записи данных в виде линейных и прямоугольных таблиц.</p> <p><b>Следование</b><br/>         Следование. Линейные алгоритмы. Создание линейного алгоритма для</p> | 11 |

|   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |                         | <p>исполнителя Робот.</p> <p><b>Ветвление</b><br/>Ветвление. Разветвляющиеся алгоритмы. Создание разветвляющегося алгоритма.</p> <p><b>Циклические алгоритмы</b><br/>Повторение. Циклические алгоритмы (циклы). Цикл с предусловием. Цикл-ПОКА. Цикл-ДО. Цикл с постусловием. Цикл-ДЛЯ. Цикл с параметром.</p> <p><b>Циклические алгоритмы для исполнителя Робот</b><br/>Создание циклических алгоритмов для исполнителя Робот.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| 3 | Начала программирования | <p><b>Языки программирования. Алфавит и словарь языка Паскаль</b><br/>Программы и язык программирования. Алфавит и словарь языка. Служебные слова языка Паскаль. Имена и принцип записи имен.</p> <p><b>Типы данных и структура программы на языке Паскаль</b><br/>Некоторые типы данных в языке Паскаль. Структура программы на языке Паскаль: заголовок программы, блок описания используемых данных, блок описания действий по преобразованию данных (программный блок).</p> <p><b>Оператор присваивания</b><br/>Оператор присваивания. Процесс выполнения оператора присваивания.</p> <p><b>Вывод данных. Первая программа на языке Паскаль</b><br/>Оператор вывода данных на экран write. Формат вывода. Написание первой программы на языке Паскаль.</p> <p><b>Ввод данных с клавиатуры</b><br/>Операторы ввода данных с клавиатуры read, readln.</p> <p><b>Числовые типы данных. Целочисленный тип данных</b><br/>Числовые типы данных. Целочисленный тип данных.</p> <p><b>Символьный и строковый тип данных</b><br/>Символьный тип данных char. Строковый тип данных string.</p> <p><b>Логический тип данных</b><br/>Величины логического типа данных: false, true.</p> <p><b>Практикум «Программирование линейных алгоритмов»</b><br/>Написание программ на языке Паскаль с использованием линейных алгоритмов.</p> <p><b>Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений</b><br/>Условный оператор if. Общий вид условного оператора, неполная форма</p> | 13 |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|              | <p>условного оператора. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений</p> <p><b>Практикум «Программирование разветвляющихся алгоритмов»</b><br/>Написание программ на языке Паскаль с использованием разветвляющихся алгоритмов.</p> <p><b>Программирование циклов с заданным условием продолжения и окончания работы</b><br/>Оператор цикла с заданным условием while. Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Программирование циклов с заданным числом повторений.</p> <p><b>Различные варианты программирования циклического алгоритма</b><br/>Различные варианты программирования циклического алгоритма.<br/>Написание программы на языке Паскаль с использованием циклического алгоритма.</p> |           |
| <b>Итого</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>34</b> |

**Интеграция в учебный предмет «Информатика 8 класс» предметной области «Основы финансовой грамотности»**

| <b>№ темы п/п</b> | <b>Наименование темы урока</b>                          | <b>Краткое содержание предметной области</b>                                                                                                                                                           | <b>Содержание интеграции с учебным предметом</b>                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22                | Языки программирования. Алфавит и словарь языка Паскаль | Анализ средних заработных плат программистов.                                                                                                                                                          | Универсальные арифметические действия в финансовой сфере.<br>Планирование получение востребованного образования. |
| 23                | Типы данных и структура программы на языке Паскаль      | Сравнение структуры программы языка Паскаль с другими языками программирования, анализ возможности использования знаний программирования на языке Паскаль при изучении других языков программирования. | Планирование получение востребованного образования.                                                              |
| 25                | Первая программа на языке Паскаль                       | Написание простой программы по расчету недельных денежных затрат по основным категориям.                                                                                                               | Семейный бюджет.<br>Использование компьютерных программ для ведения                                              |

|    |                                                                               |                                                                                                                        |                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                               |                                                                                                                        | семейного бюджета.                                                                                                                 |
| 30 | Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | Усложнение программы по расчету недельных денежных затрат по основным категориям с использованием условного оператора. | Семейный бюджет.<br>Использование компьютерных программ для ведения семейного бюджета.<br>Основы личного финансового планирования. |
| 31 | Программирование циклов с заданным условием продолжения и окончания работы    |                                                                                                                        |                                                                                                                                    |
| 34 | Различные варианты программирования циклического алгоритма                    |                                                                                                                        |                                                                                                                                    |

#### 4. Календарно-тематическое планирование

| № п/п                                                       | № урока | Тема урока                                                                                           | Воспитательная компонента.<br>Модуль: «Школьный урок» |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дата   |      |
|-------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
|                                                             |         |                                                                                                      | Вид деятельности                                      | Форма деятельности                         | Содержание воспитательного потенциала                                                                                                                                                                                                                                                       | План   | Факт |
| <b>Тема 1. Математические основы информатики (10 часов)</b> |         |                                                                                                      |                                                       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |      |
| 1                                                           | 1       | Общие сведения о системах счисления                                                                  | Познавательная                                        | Фронтальная работа                         | Воспитание познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ.<br>Раскрытия ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, осознание ценности «другого» как равноправного партнера. | 01. 09 |      |
|                                                             | 2       | Двоичная система счисления                                                                           | Познавательная                                        | Фронтальная работа, индивидуальная работа. |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 08. 09 |      |
|                                                             | 3       | Восьмеричная система счисления                                                                       | Познавательная                                        | Фронтальная работа, индивидуальная работа. |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15. 09 |      |
|                                                             | 4       | Шестнадцатеричная система счисления. Правила перевода целых чисел в систему счисления с основанием q | Познавательная                                        | Фронтальная работа, индивидуальная работа. |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 22. 09 |      |
|                                                             | 5       | Двоичная арифметика. «Компьютерные» системы счисления                                                | Познавательная                                        | Фронтальная работа, индивидуальная работа. |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 29. 09 |      |
|                                                             | 6       | Представление целых и вещественных чисел                                                             | Познавательная                                        | Фронтальная работа                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 06. 10 |      |
|                                                             | 7       | Высказывание. Логические операции                                                                    | Познавательная                                        | Фронтальная работа                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13. 10 |      |
|                                                             | 8       | Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций                  | Познавательная                                        | Фронтальная работа, индивидуальная работа. |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20. 10 |      |
|                                                             | 9       | Решение логических                                                                                   | Познавательная                                        | Фронтальная работа,                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 27. 10 |      |

|                                                 |    |                                                                       |                |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |  |
|-------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|                                                 |    | задач. Логические элементы                                            |                | индивидуальная работа.                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |  |
|                                                 | 10 | Повторение по теме «Математические основы информатики»                | Познавательная | Фронтальная работа                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10. 11 |  |
| <b>Тема 2. Основы алгоритмизации (11 часов)</b> |    |                                                                       |                |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |  |
| 2                                               | 11 | Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритма                              | Познавательная | Парная и индивидуальная работа, практическая работа. | Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда. Формирование компетенций анализа, проектирования, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала. | 17. 11 |  |
|                                                 | 12 | Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека   | Познавательная | Фронтальная работа                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 24. 11 |  |
|                                                 | 13 | Словесные способы записи алгоритма. Блок-схемы. Алгоритмические языки | Проектная      | Групповая и парная работа, учебные проекты.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 01. 12 |  |
|                                                 | 14 | Величины. Выражения                                                   | Познавательная | Фронтальная работа                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 08. 12 |  |
|                                                 | 15 | Команда присваивания                                                  | Познавательная | Фронтальная работа, индивидуальная работа.           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15. 12 |  |
|                                                 | 16 | Табличные величины                                                    | Познавательная | Фронтальная работа                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 22. 12 |  |
|                                                 | 17 | Следование                                                            | Познавательная | Парная и индивидуальная работа, практическая работа. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 29. 12 |  |
|                                                 | 18 | Ветвление                                                             | Познавательная | Парная и индивидуальная работа, практическая работа. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12. 01 |  |
|                                                 | 19 | Циклические алгоритмы                                                 | Познавательная | Фронтальная работа, индивидуальная работа.           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 19. 01 |  |

|                                                   |    |                                                         |                |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |  |
|---------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
|                                                   | 20 | Циклические алгоритмы для исполнителя Робот             | Познавательная | Парная и индивидуальная работа, практическая работа. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26.01 |  |
|                                                   | 21 | Повторение по теме «Основы алгоритмизации»              | Проектная      | Групповая и парная работа, учебные проекты.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 02.02 |  |
| <b>Тема 3. Начала программирования (13 часов)</b> |    |                                                         |                |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |  |
| 3                                                 | 22 | Языки программирования. Алфавит и словарь языка Паскаль | Познавательная | Фронтальная работа, индивидуальная работа.           | Формирование готовности и способности к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения. Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда. Формирование компетенций анализа, проектирования, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного | 09.02 |  |
|                                                   | 23 | Типы данных и структура программы на языке Паскаль      | Познавательная | Фронтальная работа, индивидуальная работа.           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16.02 |  |
|                                                   | 24 | Оператор присваивания                                   | Познавательная | Фронтальная работа, индивидуальная работа.           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 01.03 |  |
|                                                   | 25 | Первая программа на языке Паскаль                       | Проектная      | Парная и индивидуальная работа, учебные проекты.     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13.03 |  |
|                                                   | 26 | Вывод данных                                            | Познавательная | Парная и индивидуальная работа, практическая работа. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15.03 |  |
|                                                   | 27 | Ввод данных с клавиатуры                                | Познавательная | Парная и индивидуальная работа, практическая работа. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 22.03 |  |
|                                                   | 28 | Числовые типы данных. Целочисленный тип данных          | Познавательная | Парная и индивидуальная работа, практическая работа. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 05.04 |  |
|                                                   | 29 | Символьный,                                             | Познавательная | Фронтальная работа,                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12.04 |  |

|    |                                                                               |                |                                                      |                        |        |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|------------------------|--------|--|
|    | строковый и логический типы данных                                            |                | индивидуальная работа.                               | лидерского потенциала. |        |  |
| 30 | Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | Познавательная | Парная и индивидуальная работа, практическая работа. |                        | 19. 04 |  |
| 31 | Программирование циклов с заданным условием продолжения и окончания работы    | Познавательная | Парная и индивидуальная работа, практическая работа. |                        | 26. 04 |  |
| 32 | Повторение «Программирование линейных алгоритмов»                             | Познавательная | Фронтальная работа                                   |                        | 03. 05 |  |
| 33 | Повторение «Программирование разветвляющихся алгоритмов»                      | Проектная      | Парная и индивидуальная работа, учебные проекты.     |                        | 17. 05 |  |
| 34 | Различные варианты программирования циклического алгоритма                    | Проектная      | Парная и индивидуальная работа, учебные проекты.     |                        | 24. 05 |  |