

РАССМОТРЕНО

УТВЕРЖДЕНО

Педагогическим советом АНОО  
«Областной технолицей  
им. В.И. Долгих»  
Протокол  
от «21» августа 2023 г. №

приказом директора автономной некоммерческой  
общеобразовательной организации «Областной  
технолицей им. В.И. Долгих»  
от « 25 » августа 2023 г. №

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

автономной некоммерческой общеобразовательной организации  
«Областной технолицей им. В. И. Долгих»

**учебного предмета**  
«Информатика (база)»

для обучающихся 5-7 классов  
на 2023–2024 учебный год

Учителя: Морозов В.С.,  
Мишуров И.А.,  
Лонкин И.С.

Московская область,  
г.о. Истра,  
с. Павловская Слобода,  
2023 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике на 2023/24 учебный год для обучающихся 5–9-х классов разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 30.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- примерной рабочей программы по учебному предмету «Информатика» (базовый уровень);
- УМК по информатике под редакцией Босовой Л.Л.

На изучение информатики в 5–9-х классах отведено 174 часов за пять лет обучения:

- 5 класс – 1 час в неделю, 35 часов в год (35 учебных недель);
- 6 класс – 1 час в неделю, 35 часов в год (35 учебных недель);
- 7 класс – 1 часа в неделю, 35 часов в год (35 учебных недель);
- 8 класс – 1 часа в неделю, 35 часов в год (35 учебных недель);
- 9 класс – 1 часа в неделю, 34 часа в год (34 учебные недели).

Для реализации программы используются пособия из УМК по информатике для педагога и обучающихся.

1. Для педагога:

- Методическое пособие по информатике. 5–9 класс. Авторы: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова / – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- учебники по информатике для 5–9-х классов. Авторы: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- Поляков К.Ю., Еремин Е.А.. Информатика: Учебник для 7 класса в двух частях./ – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- Поляков К.Ю., Еремин Е.А.. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

- Поляков К.Ю., Еремин Е.А.. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- Электронные образовательные ресурсы на сайте поддержки учебника <http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm>.
- Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) по информатике из Единой коллекции ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

•

## 2. Для обучающихся:

- учебники по информатике для 5–9-х классов. Авторы: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.

### Цели программы:

- Систематизация знаний и умений по курсу информатики и ИКТ;
- Подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

### Задачи программы:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитание стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

### Личностные

Готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### 1. Гражданского воспитания:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- активное участие в жизни семьи, организации, местного сообщества, родного края, страны;
- неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
- понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
- представление о способах противодействия коррупции;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

#### 1. Патриотического воспитания:

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины – России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

#### 1. Духовно-нравственного воспитания:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

- активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

#### 1. Эстетического воспитания:

- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление к самовыражению в разных видах искусства.

#### 1. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

#### 1. Трудового воспитания:

- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

#### 1. Экологического воспитания:

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### 1. Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Адаптация обучающихся 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, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;
- способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;
- способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных,

- осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
- умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее – оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
  - умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
  - умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
  - способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;
  - воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;
  - оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;
  - формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
  - быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

## Метапредметные

1. Владение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

### 3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

#### 1. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

##### 1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;



- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- 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 учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

## 2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий 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 отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### 1. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

#### 1) самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение;

## 2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному 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;

## 3) эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;

## 4) принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**Предметные:**

- владение основными понятиями: информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач; умение оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;
- умение 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;
- умение кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам; понимание основных принципов кодирования информации различной природы: текстовой (на углубленном уровне: в различных кодировках), графической, аудио;
- владение понятиями: высказывание, логическая операция, логическое выражение; умение 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; записывать логические выражения на изучаемом языке программирования;
- развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе; понимание сущности алгоритма и его свойств;
- умение составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителями (Черепашка, Чертежник); 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; умение разбивать задачи на подзадачи, использовать константы, переменные и выражения различных типов (числовых, логических, символьных); анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- умение записать на изучаемом языке программирования алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа, поиск максимумов, минимумов, суммы числовой последовательности;
- сформированность представлений о назначении основных компонентов компьютера; использование различных программных систем и сервисов компьютера, программного обеспечения; умение соотносить информацию о характеристиках персонального компьютера с решаемыми задачами; представление об истории и тенденциях развития информационных технологий, в том числе глобальных сетей; владение умением ориентироваться в иерархической структуре файловой

системы, работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги;

- владение умениями и навыками использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, обработки и передачи и анализа различных видов информации, навыками создания личного информационного пространства; владение умениями пользования цифровыми сервисами государственных услуг, цифровыми образовательными сервисами;
- умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных; умение формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов; умение применять в электронных таблицах формулы для расчетов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной адресации; использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;
- сформированность представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и современными информационно-коммуникационными технологиями, основанными на достижениях науки и IT-отрасли;
- освоение и соблюдение требований безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий; умение соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- умение использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, умение обеспечивать личную безопасность при использовании ресурсов сети интернет, в том числе умение защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учетом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);
- умение распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

**5-й класс:**

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы «Калькулятор»;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

#### **6-й класс:**

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировывать информацию из одной пространственнографической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей;
- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;

- научиться приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- научиться выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.
- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;
- научиться исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- научиться по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- научиться разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

#### **7-й класс:**

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);
- сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;
- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

- получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);
- соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;
- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги; использовать антивирусную программу;
- представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- искать информацию в сети интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

## **Содержание учебного предмета**

### **5-й класс**

#### **Модуль 1. Информация вокруг нас**

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации. Передача информации. Источник, канал, приемник. Примеры передачи информации. Электронная почта. Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. «Черные

ящички». Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы. Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

## **Модуль 2. Информационные технологии**

Компьютер — универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре. Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приемы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена.

Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными. Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации. Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

## **6-й класс**

### **Модуль 1. Информационное моделирование**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.



## **Модуль 2. Алгоритмика**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертежник, Водолей и др.

### **7-й класс**

## **Модуль 1. Цифровая грамотность**

**Компьютер — универсальное устройство обработки данных.** Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры. Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объем хранимых данных (оперативная память компьютера, жесткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей. Техника безопасности и правила работы на компьютере.

**Программы и данные.** Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

**Компьютерные сети.** Объединение компьютеров в сеть. Сеть интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации, по ключевым словам, и по изображению. Достоверность информации, полученной из интернета. Современные сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в сети интернет. Стратегии безопасного поведения в интернете.

## **Модуль 2. Теоретические основы информатики**

**Информация и информационные процессы.** Информация — одно из основных понятий современной науки. Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой. Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы — процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

**Представление информации.** Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определенной мощности. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Информационный объем данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Единицы измерения информационного объема данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных. Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода.

Информационный объем текста. Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра. Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объема графических данных для растрового изображения.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

## **Модуль 3. Информационные технологии**

**Текстовые документы.** Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети интернет для обработки текста.

**Компьютерная графика.** Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов. Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

**Мультимедийные презентации.** Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами. Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

## Поурочное планирование

### 5 класс

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Формы и виды контроля
		Всего	Контрольный работы	Практические работы		
1.	Информация вокруг нас	1	0	0	04.09 – 08.09	
2.	Информация вокруг нас	1	0	1	11.09 – 15.09	Практическая работа № 1. Вспоминаем клавиатуру.
3.	Информация вокруг нас	1	0	0	18.09 – 22.09	
4.	Информация вокруг нас	1	0	0	25.09 – 29.09	
5.	Информация вокруг нас	1	0	1	02.10 – 06.10	Практическая работа № 2. Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор.
6.	Информация вокруг нас	1	1	0	09.10 – 13.10	Тест
7.	Информация вокруг нас	1	0	0	16.10 – 20.10	
8.	Информация вокруг нас	1	0	0	07.11 – 10.11	
9.	Информация вокруг нас	1	0	1	13.11 – 17.11	Практическая работа № 3. Вспоминаем приёмы управления компьютером.
10.	Информация вокруг нас	1	0	0	20.11 – 24.11	
11.	Информация вокруг нас	1	0	1	27.11 – 01.12	Практическая работа № 4. Ищем информацию в сети Интернет.
12.	Информация вокруг нас	1	1	0	04.12 – 08.12	Контрольная работа

13.	Компьютер	1	0	0	11.12 – 15.12	
14.	Компьютер	1	0	0	18.12 – 22.12	
15.	Компьютер	1	0	1	09.01 – 12.01	Практическая работа № 5. Создаём и сохраняем файлы.
16.	Компьютер	1	0	0	15.01 – 19.01	
17.	Компьютер	1	0	1	22.01 – 26.01	Практическая работа № 6. Работаем с электронной почтой.
18.	Компьютер	1	0	0	29.01 – 02.02	
19.	Компьютер	1	0	0	05.02 – 09.02	
20.	Компьютер	1	1	0	12.02 – 16.02	Контрольная работа
21.	Подготовка текстов на компьютере	1	0	0	19.02 – 22.02	
22.	Подготовка текстов на компьютере	1	0	1	11.03 – 15.03	Практическая работа № 7. Вводим текст.
23.	Подготовка текстов на компьютере	1	0	1	18.03 – 22.03	Практическая работа № 8. Редактируем текст.
24.	Подготовка текстов на компьютере	1	0	1	25.03 – 29.03	Практическая работа № 9. Форматируем текст.
25.	Подготовка текстов на компьютере	1	0	1	01.04 – 05.04	Практическая работа №10. Создаём простые таблицы.

26.	Подготовка текстов на компьютере	1	0	1	08.04 – 12.04	Практическая работа № 11. Строим диаграммы.
27.	Подготовка текстов на компьютере	1	0	1	15.04 – 19.04	Практическая работа № 12. Создаём списки.
28.	Подготовка текстов на компьютере	1	1	0	22.04 – 26.04	Контрольная работа
29.	Компьютерная графика	1	0	1	13.05 – 17.05	Практическая работа № 13. Изучаем инструменты графического редактора.
30.	Компьютерная графика	1	0	1	20.05 – 24.05	Практическая работа № 14. Работаем с графическими фрагментами.
31.	Компьютерная графика	1	0	1	27.05 – 31.05	Практическая работа № 15. Планируем работу в графическом редакторе.
32.	Компьютерная графика	1	0	1	03.06 – 07.06	Практическая работа № 16. Работа в графическом редакторе.
33.	Компьютерная графика	1	0	1	10.06 – 14.06	Практическая работа № 17. Работа в графическом редакторе.
34.	Компьютерная графика	1	1	0	17.06 – 21.06	Контрольная работа
35.	Резерв	1	0	0		

**6 класс**

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Формы и виды контроля
		Всего	Контрольный работы	Практические работы		
1.	Объекты и системы	1	0	0	04.09 – 08.09	
2.	Объекты и системы	1	0	1	11.09 – 15.09	Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»
3.	Объекты и системы	1	0	1	18.09 – 22.09	Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»
4.	Объекты и системы	1	0	1	25.09 – 29.09	Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов»
5.	Объекты и системы	1	0	0	02.10 – 06.10	
6.	Объекты и системы	1	0	0	09.10 – 13.10	
7.	Объекты и системы	1	0	1	16.10 – 20.10	Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов».
8.	Объекты и системы	1	0	1	07.11 – 10.11	Практическая работа №5 «Повторяем возможности

						текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов».
9.	Объекты и системы	1	0	0	13.11 – 17.11	
10	Объекты и системы	1	1	0	20.11 – 24.11	Контрольная работа
11	Информационные модели	1	0	1	27.11 – 01.12	Практическая работа №6 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора»
12	Информационные модели	1	0	0	04.12 – 08.12	
13	Информационные модели	1	0	1	11.12 – 15.12	Практическая работа №7 «Создаем компьютерные документы»
14	Информационные модели	1	0	1	18.12 – 22.12	Практическая работа №8 «Конструируем и исследуем графические объекты»
15	Информационные модели	1	0	1	09.01 – 12.01	Практическая работа №9 «Создаём графические модели»
16	Информационные модели	1	0	1	15.01 – 19.01	Практическая работа №10 «Создаём табличные модели»
17	Информационные модели	1	0	1	22.01 – 26.01	Практическая работа №11 «Создаем вычислительные



						таблицы в текстовом процессоре»
18	Информационные модели	1	0	1	29.01 – 02.02	Практическая работа №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики»
19	Информационные модели	1	0	1	05.02 – 09.02	Практическая работа №13 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья»
20	Информационные модели	1	1	0	12.02 – 16.02	Контрольная работа
21	Алгоритмика	1	0	1	19.02 – 22.02	Практическая работа №14 «Переправы»
22	Алгоритмика	1	0	1	11.03 – 15.03	Практическая работа №15 «Работа в среде исполнителя Кузнечик»
23	Алгоритмика	1	0	1	18.03 – 22.03	Практическая работа №16 «Работа в среде исполнителя Кузнечик»
24	Алгоритмика	1	0	1	25.03 – 29.03	Практическая работа №17 Работа в среде исполнителя Кузнечик
25	Алгоритмика	1	0	1	01.04 – 05.04	Практическая работа №18 «Работа в среде исполнителя Водолей»

26	Алгоритмика	1	0	1	08.04 – 12.04	Практическая работа №19 «Работа в среде исполнителя Водолей»
27	Алгоритмика	1	0	1	15.04 – 19.04	Практическая работа №20 «Работа в среде исполнителя Водолей»
28	Алгоритмика	1	0	1	22.04 – 26.04	Практическая работа №21 «Работа в среде исполнителя Робот»
29	Алгоритмика	1	0	1	13.05 – 17.05	Практическая работа №22 «Работа в среде исполнителя Робот»
30	Алгоритмика	1	0	1	20.05 – 24.05	Практическая работа №23 «Работа в среде исполнителя Робот»
31	Алгоритмика	1	0	1	27.05 – 31.05	Практическая работа №24 «Работа в среде исполнителя Робот»
32	Алгоритмика	1	1	0	03.06 – 07.06	Контрольная работа
33	Резерв	1	0	0	10.06 – 14.06	
34	Резерв	1	0	0	17.06 – 21.06	
35	Резерв	1	0	0		

## 7 класс

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Формы и виды контроля
		Всего	Контрольный работы	Практические работы		
1.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	0	0	04.09 – 08.09	
2.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	0	1	11.09 – 15.09	Практическая работа №1 «Компьютеры и их история».
3.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	0	1	18.09 – 22.09	Практическая работа №2 «Устройства персонального компьютера»
4.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	0	0	25.09 – 29.09	
5.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	0	0	02.10 – 06.10	
6.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	1	0	09.10 – 13.10	Контрольная работа
7.	Программы и данные	1	0	1	16.10 – 20.10	Практическая работа №3 «Программное обеспечение компьютера».
8.	Программы и данные	1	0	1	07.11 – 10.11	Практическая работа №4 «Работа с объектами файловой системы».
9.	Компьютерные сети	1	0	0	13.11 – 17.11	

10	Информация и информационные вопросы	1	1	0	20.11 – 24.11	
11	Информация и информационные вопросы	1	0	1	27.11 – 01.12	Практическая работа №5 «Поиск информации в сети Интернет»
12	Информация и информационные вопросы	1	0	0	04.12 – 08.12	
13	Информация и информационные вопросы	1	0	0	11.12 – 15.12	
14	Информация и информационные вопросы	1	0	0	18.12 – 22.12	
15	Информация и информационные вопросы	1	0	0	09.01 – 12.01	
16	Информация и информационные вопросы	1	0	0	15.01 – 19.01	
17	Информация и информационные вопросы	1	0	0	22.01 – 26.01	
18	Текстовые документы	1	0	1	29.01 – 02.02	Практическая работа №6 «Создание текстовых документов».
19	Текстовые документы	1	0	1	05.02 – 09.02	Практическая работа №7 «Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»»
20	Текстовые документы	1	0	1	12.02 – 16.02	Практическая работа №8 «Компьютерный перевод текстов».
21	Текстовые документы	1	0	1	19.02 – 22.02	Практическая работа №9 «Сканирование

						и распознавание текстовых документов»
22	Текстовые документы	1	0	0	11.03 – 15.03	
23	Текстовые документы	1	1	0	18.03 – 22.03	Контрольная работа
24	Компьютерная графика	1	0	0	25.03 – 29.03	
25	Компьютерная графика	1	0	1	01.04 – 05.04	Практическая работа №10 «Обработка и создание растровых изображений».
26	Компьютерная графика	1	0	1	08.04 – 12.04	Практическая работа №11 «Создание векторных изображений»
27	Компьютерная графика	1	0	1	15.04 – 19.04	Практическая работа №12 «Создание векторных изображений».
28	Компьютерная графика	1	0	0	22.04 – 26.04	
29	Компьютерная графика	1	1	0	13.05 – 17.05	Контрольная работа
30	Мультимедийные презентации	1	0	0	20.05 – 24.05	
31	Мультимедийные презентации	1	0	1	27.05 – 31.05	Практическая работа №13 «Разработка презентации»
32	Мультимедийные презентации	1	0	1	03.06 – 07.06	Практическая работа №14 «Создание анимации»
33	Мультимедийные презентации	1	0	1	10.06 – 14.06	Практическая работа №15 «Создание видеофильма».

34	Мультимедийные презентации	1	1	0	17.06 – 21.06	Контрольная работа
35	Резерв	1	0	0		