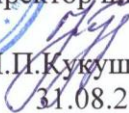


Муниципальное автономное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»

РАССМОТРЕНО  
на методическом  
совете школы  
протокол № 1  
от 31.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
 Н.В.Замякина  
31.08.2020 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
 Н.П.Кукушкина  
31.08.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ИНФОРМАТИКЕ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)  
ДЛЯ 10 КЛАССА  
НА 2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(Информатика. Примерные рабочие программы. 10-11 классы: учебно-методическое пособие/ сост. К.Л. Бутягина. – 2-е изд., стереотип. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018. Учебник: Информатика. Базовый уровень. 10 класс: учебник/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 2-е изд. стереотип. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020.)

34 часа в год, 1 час в неделю

Разработчик программы  
учитель математики и информатики  
Попкова Е.И.  
педагогический стаж 7 лет,  
первая квалификационная категория

2020 год

## **Планируемые результаты освоения учебных предметов**

### **Личностные результаты**

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам,

религиозным убеждениям;

— готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

— нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

— принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

— способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

— формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

— развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

— мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

— готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

— экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

— эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

— ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

— положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

— уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

— осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

— готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

— потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

— готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

**Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

— физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

#### **Метапредметные результаты**

##### **Регулятивные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

—самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цельдостигнута;

—оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики иморали;

—ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

—оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленнойцели;

—выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальныезатраты;

—организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

—сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

##### **Познавательные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

—искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

—критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

—использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

—находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

—выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способовдействия;

—выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсныеограничения;

—менять и удерживать разные позиции в познавательнойдеятельности.

##### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

—осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личныхсимпатий;

—при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт ит.д.);

—координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированноговзаимодействия;

—развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковыхсредств;

—распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты**

#### **Ученик на базовом уровне научится:**

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

#### **Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений,

используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;

— понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;

— использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

— разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

— применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

— классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

— понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

— понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

— критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

## Содержание учебного предмета

### Базовый уровень

#### Введение. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

#### Математические основы информатики. Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

#### Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

#### Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

#### Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево.

#### Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

### Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация.

*Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

*Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.*

### Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

### Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

| Дата                                           | Номер урока | Наименование разделов и тем уроков                                                                                     | Количество часов | Региональное содержание      |
|------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|
| <b>Информация и информационные процессы</b>    |             |                                                                                                                        |                  |                              |
| 04.09                                          | 1.          | Правила техники безопасности в кабинете информатики. Информация. Информационная грамотность и информационная культура. | 1                |                              |
| 11.09                                          | 2.          | Подходы к измерению информации                                                                                         | 1                |                              |
| 18.09                                          | 3.          | Информационные связи в системах различной природы                                                                      | 1                | Российская электронная школа |
| 25.09                                          | 4.          | Обработка информации                                                                                                   | 1                | Российская электронная школа |
| 02.10                                          | 5.          | Передача и хранение информации                                                                                         | 1                |                              |
| 09.10                                          | 6.          | Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы».                                                     | 1                |                              |
| <b>Компьютер и его программное обеспечение</b> |             |                                                                                                                        |                  |                              |
| 16.10                                          | 7.          | История развития вычислительной техники                                                                                | 1                |                              |
| 23.10                                          | 8.          | Основополагающие принципы устройства ЭВМ.                                                                              | 1                | Российская электронная школа |
| 06.11                                          | 9.          | Программное обеспечение компьютера                                                                                     | 1                |                              |
| 13.11                                          | 10.         | Файловая система компьютера                                                                                            | 1                | Российская электронная школа |
| 20.11                                          | 11.         | Контрольная работа по теме «Компьютер и его программное обеспечение».                                                  | 1                |                              |
| <b>Представление информации в компьютере</b>   |             |                                                                                                                        |                  |                              |
| 27.11                                          | 12.         | Представление чисел в позиционных системах счисления                                                                   | 1                |                              |
| 04.12                                          | 13.         | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую                                                          | 1                | Российская электронная школа |
| 11.12                                          | 14.         | «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.   | 1                |                              |
| 18.12                                          | 15.         | Контрольная работа по теме «Системы счисления».                                                                        | 1                |                              |
| 25.12                                          | 16.         | Представление чисел в компьютере.                                                                                      | 1                |                              |

|                                                                            |     |                                                                                                  |   |                              |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
| 15.01                                                                      | 17. | Кодирование текстовой информации                                                                 | 1 | Российская электронная школа |
| 22.01                                                                      | 18. | Кодирование графической информации                                                               | 1 |                              |
| 29.01                                                                      | 19. | Кодирование звуковой информации                                                                  | 1 |                              |
| 05.02                                                                      | 20. | Решение задач по теме «Представление информации в компьютере»                                    | 1 |                              |
| <b>Элементы теории множеств и алгебры логики</b>                           |     |                                                                                                  |   |                              |
| 12.02                                                                      | 21. | Некоторые сведения из теории множеств                                                            | 1 |                              |
| 19.02                                                                      | 22. | Алгебра логики                                                                                   | 1 | Российская электронная школа |
| 26.02                                                                      | 23. | Таблицы истинности                                                                               | 1 |                              |
| 05.03                                                                      | 24. | Основные законы алгебры логики                                                                   | 1 |                              |
| 12.03                                                                      | 25. | Преобразование логических выражений                                                              | 1 | Российская электронная школа |
| 19.03                                                                      | 26. | Контрольная работа по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики».                          | 1 |                              |
| 26.03                                                                      | 27. | Элементы схемотехники. Логические схемы                                                          | 1 |                              |
| 09.04                                                                      | 28. | Логические задачи и способы их решения                                                           | 1 |                              |
| <b>Современные технологии создания и обработки информационных объектов</b> |     |                                                                                                  |   |                              |
| 16.04                                                                      | 29. | Текстовые документы                                                                              | 1 |                              |
| 23.04                                                                      | 30. | Объекты компьютерной графики                                                                     | 1 | Российская электронная школа |
| 30.04                                                                      | 31. | Компьютерные презентации                                                                         | 1 | Российская электронная школа |
| 07.05                                                                      | 32. | Создание и обработка информационных объектов                                                     | 1 |                              |
| 14.05                                                                      | 33. | Создание и обработка информационных объектов                                                     | 1 |                              |
| 21.05                                                                      | 34. | Контрольная работа по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» | 1 |                              |

|                           | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | год |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|-----|
| количество теории         | 7          | 6          | 10         | 6          | 29  |
| количество часов практики | 1          | 2          | 1          | 1          | 5   |
| общее количество часов    | 8          | 8          | 11         | 7          | 34  |