

Муниципальное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №1  
Усть-Кутского муниципального образования

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РАССМОТРЕНО<br>на заседании ТГ<br>«Содружество» МОУ СОШ №1<br>УКМО<br>Руководитель ТГ<br>Лесик-Куприйчук О.С. / <br>Протокол № 1<br>от 28.08.2022г | СОГЛАСОВАНО:<br>Заместитель директора<br>МОУ СОШ №1 УКМО<br>Швецова М.Б. /  /<br>от 30.08.2022г | УТВЕРЖДАЮ :<br>Директор МОУ<br>СОШ №1 УКМО<br>Латышева Н.А. /  /<br>Приказ № 185<br>от 31.08.2022г |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по информатике  
для 10-11 класса (базовый уровень)  
на 2022-2023 учебный год

г. Усть-Кут, 2022г

## Содержание

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1. Пояснительная записка                                     | 3  |
| 2. Планируемые результаты освоения образовательной программы | 4  |
| 3. Содержание учебного курса                                 | 12 |
| 4. Тематическое планирование                                 | 14 |
| 5. Календарно-тематическое планирование                      | 37 |
| 6. Фонд оценочных средств                                    | 49 |

### **Пояснительная записка**

Учебная программа по информатике (базовый уровень) для 10–11 классов разработана в соответствии с нормативными документами и методическими материалами:

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО);
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
- учебным планом МОУ СОШ №1 УКМО на 2022-2023 уч.гг.

В программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Курсу информатики 10–11 классов предшествует курс информатики основной школы: 5–9 или 7–9 классов. Согласно примерной основной образовательной программе среднего общего образования на изучение информатики на базовом уровне в 10–11 классах отводится 68 часов учебного времени (1 час в неделю).

Срок реализации 2022-2023 гг.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

Программа предполагает достижение выпускниками следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

### **в личностных результатах**

- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно - смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру,
- способность ставить цели и строить жизненные планы,
- способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- 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;

- 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;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность 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;
- 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.

#### **в метапредметных результатах**

- способность использования знаний в познавательной и социальной практике,
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками,
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

### **в предметных результатах**

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
- 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 способов действия.
- 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 личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
- 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;
- –применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
- 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 принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ- средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;

- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации
- научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научные исследования наук и технике;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием современных программных средств;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.
- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- 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;

- 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;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).
- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- 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;
- 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.
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- создавать учебные многотабличные базы данных;
- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- использовать в повседневной деятельности информационные ресурсы интернет-сервисов в виртуальных пространствах коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.
- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;

- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.
- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

## Содержание учебного предмета

| <b>Введение. Информация и информационные процессы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p> <p>Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.</p> <p>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации</p> | <p><b>10 кл</b></p> <p><b>Глава 1.</b> Информация и информационные процессы</p> <p>§ 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Информация, её свойства и виды</li> <li>2.Информационная культура и информационная грамотность</li> <li>3.Этапы работы с информацией</li> <li>4.Некоторые приёмы работы с текстовой информацией</li> </ol> <p>§ 2. Подходы к измерению информации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Содержательный подход к измерению информации</li> <li>2.Алфавитный подход к измерению информации</li> <li>3.Единицы измерения информации</li> </ol> <p>§ 3. Информационные связи в системах различной природы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Системы</li> <li>2.Информационные связи в системах</li> <li>3.Системы управления</li> </ol> <p>§ 4. Обработка информации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Задачи обработки информации</li> <li>2.Кодирование информации</li> <li>3.Поиск информации</li> </ol> <p>§ 5. Передача и хранение информации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Передача информации</li> <li>2.Хранение информации</li> </ol> |

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                      | <p><b>10 кл</b></p> <p><b>Глава 3.</b> Представление информации в компьютере</p> <p>§ 14. Кодирование текстовой информации</p> <p>1.Кодировка ASCII и её расширения</p> <p>2.Стандарт UNICODE</p> <p>3.Информационный объём текстового сообщения</p> <p>§ 15. Кодирование графической информации</p> <p>1.Общие подходы к кодированию графической информации</p> <p>2.О векторной и растровой графике</p> <p>3.Кодирование цвета</p> <p>4.Цветовая модель RGB</p> <p>5.Цветовая модель HSB</p> <p>6.Цветовая модель CMYK</p> <p>§ 16. Кодирование звуковой информации</p> <p>1.Звук и его характеристики</p> <p>2.Понятие звукозаписи</p> <p>3.Оцифровка звука</p> |
| <b>Математические основы информатики</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.                                                                                                                                | <p><b>10 кл</b></p> <p><b>1.</b> Информация и информационные процессы</p> <p>§ 4. Обработка информации</p> <p>4.2. Кодирование информации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Системы счисления</p> <p>Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.</p> <p>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления</p> | <p><b>10 кл</b></p> <p><b>Глава 3.</b> Представление информации в компьютере</p> <p>§ 10. Представление чисел в позиционных системах счисления</p> <p>1.Общие сведения о системах счисления</p> <p>2.Позиционные системы счисления</p> <p>3.Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления</p> <p>§ 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>5.Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием <math>q</math></p> <p>6.Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления</p> <p>7.Перевод целого числа из системы счисления с основанием <math>p</math> в систему счисления с основанием <math>q</math></p> <p>8.Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием <math>q</math></p> <p>9.«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления</p> <p>§ 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления</p> <p>1.Сложение чисел в системе счисления с основанием <math>q</math></p> <p>2.Вычитание чисел в системе счисления с основанием <math>q</math></p> <p>3.Умножение чисел в системе счисления с основанием <math>q</math></p> <p>4.Деление чисел в системе счисления с основанием <math>q</math></p> <p>5.Двоичная арифметика</p> <p>§ 13. Представление чисел в компьютере</p> <p>1.Представление целых чисел</p> <p>2.Представление вещественных</p> |
| <p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.</p> <p>Операции «импликация», «эквивалентность».</p> <p>Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений.</p> <p>Построение логического выражения с данной таблицей истинности.</p> <p>Решение простейших логических уравнений.</p> | <p><b>10кл</b></p> <p><b>Глава 4.</b> Элементы теории множеств и алгебры логики</p> <p>§ 17. Некоторые сведения из теории множеств</p> <p>1.Понятие множества</p> <p>2.Операции над множествами</p> <p>3.Мощность множества</p> <p>§ 18. Алгебра логики</p> <p>1.Логические высказывания и переменные</p> <p>2.Логические операции</p> <p>3.Логические выражения</p> <p>4. Предикаты и их множества истинности</p> <p>§ 19. Таблицы истинности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1. Построение таблиц истинности<br>2. Анализ таблиц истинности<br>§20. Преобразование логических выражений<br>1. Основные законы алгебры логики<br>2. Логические функции<br>3. Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение<br>§ 21. Элементы схем техники. Логические схемы.<br>1. Логические элементы<br>2. Сумматор<br>3. Триггер<br>§ 22. Логические задачи и способы их решения<br>1. Метод рассуждений<br>2. Задачи о рыцарях и лжецах<br>3. Задачи на сопоставление. Табличный метод<br>4. Использование таблиц истинности для решения логических задач<br>5. Решение логических задач путём упрощения логических выражений |
| Дискретные объекты,<br>Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).<br>Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево | <b>11 класс</b><br><b>Глава 3.</b> Информационное моделирование<br>§ 10. Модели и моделирование<br>3. Графы, деревья и таблицы<br>§ 11. Моделирование на графах<br>1. Алгоритмы нахождения кратчайших путей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Алгоритмы и элементы программирования</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Алгоритмические конструкции. Подпрограммы.<br>Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы)                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>11 класс</b><br><b>Глава 2.</b> Алгоритмы и элементы программирования<br>§ 5. Основные сведения об алгоритмах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма</li> <li>2. Способы записи алгоритма</li> </ol> <p>§ 6. Алгоритмические структуры</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Последовательная алгоритмическая конструкция</li> <li>2. Ветвящаяся алгоритмическая конструкция</li> <li>3. Циклическая алгоритмическая конструкция</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Составление алгоритмов и их программная реализация</p> <p>Этапы решения задач на компьютере.</p> <p>Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.</p> <p>Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.</p> <p>Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования.</p> <p>Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования.</p> <p>Приемы отладки программ</p> <p>Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей</p> <p>Примеры задач:</p> <p>– алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); алгоритмы анализа</p> | <p><b>11 класс</b></p> <p><b>Глава 2.</b> Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурная организация данных</li> <li>2. Некоторые сведения о языке программирования Pascal</li> </ol> <p>§ 8. Структурированные типы данных. Массивы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения об одномерных массивах</li> <li>2. Задачи поиска элемента с заданными свойствами</li> <li>3. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию</li> <li>4. Удаление и вставка элементов массива</li> <li>5. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке</li> <li>6. Сортировка массива</li> </ol> <p>§ 9. Структурное программирование</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее представление о структурном программировании</li> <li>2. Вспомогательный алгоритм</li> <li>3. Рекурсивные алгоритмы</li> <li>4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal</li> </ol> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>записей<br/>чисел в позиционной системесчисления;<br/>алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту<br/>и т. д.);алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).<br/>Постановка задачи сортировки</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Анализ алгоритмов<br/>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.<br/>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти;<br/>зависимость вычислений от размера исходных данных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>11 класс<br/><b>Глава 2.</b> Алгоритмы и элементы программирования<br/>§ 5. Основные сведения об алгоритмах<br/>3. Понятие сложности алгоритма<br/>§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования<br/>3. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц<br/>4. Другие приёмы анализа программ</p> |
| <p>Математическое моделирование<br/>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.<br/>Графическое представление данных (схемы, таблицы,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>11 класс</b><br/><b>Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах</b><br/>11 класс<br/><b>Глава 3. Информационное моделирование</b></p>                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>графики).</p> <p>Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме.</p> <p>Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.</p> <p>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>§ 10. Модели и моделирование</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о моделировании</li> <li>2. Компьютерное моделирование</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p align="center"><b>Использование программных систем и сервисов</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по</p> | <p><b>10 класс</b></p> <p><b>Глава 2.</b> Компьютер и его программное обеспечение</p> <p>§ 6. История развития вычислительной техники</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы информационных преобразований в обществе</li> <li>2. История развития устройств для вычислений</li> <li>3. Поколения ЭВМ</li> </ol> <p>§ 7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы Неймана-Лебедева</li> <li>2. Архитектура персонального компьютера</li> <li>3. Перспективные направления развития компьютеров</li> </ol> <p>§ 8. Программное обеспечение компьютера</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура программного обеспечения</li> <li>2. Системное программное обеспечение</li> <li>3. Системы программирования</li> <li>4. Прикладное программное обеспечение</li> </ol> <p>§ 9. Файловая система компьютера</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Файлы и каталоги</li> <li>2. Функции файловой системы</li> <li>3. Файловые структуры</li> </ol> <p><b>11 кл</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>выбранной специализации. Параллельное программирование. Установка и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования</p> | <p><b>Глава 5. Основы социальной информатики</b></p> <p><b>§ 18. Информационное право и информационная безопасность</b></p> <p>1 Правовое регулирование в области информационных ресурсов</p> <p>2 Правовые нормы использования программного обеспечения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>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.</p> <p>Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или</p>                                     | <p><b>10 класс</b></p> <p><b>Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов</b></p> <p><b>§ 23. Текстовые документы</b></p> <p>1. Виды текстовых документов</p> <p>2. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации</p> <p>3. Создание текстовых документов на компьютере</p> <p>4. Средства автоматизации процесса создания документов</p> <p>5. Совместная работа над документом</p> <p>6. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов</p> <p>7. Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Работа с аудиовизуальными данными<br/>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети</p> | <p><b>10 класс</b><br/><b>Глава 5.</b> Современные технологии создания и обработки информационных объектов<br/>§ 24. Объекты компьютерной графики<br/>Компьютерная графика и её виды<br/>2. Форматы графических файлов<br/>3. Понятие разрешения<br/>4. Цифровая фотография<br/>§ 25. Компьютерные презентации<br/>1. Виды компьютерных презентаций.<br/>2. Создание презентаций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Электронные (динамические) таблицы.<br/>Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>11 класс</b><br/><b>Глава 1.</b> Обработка информации в электронных таблицах<br/>§ 1. Табличный процессор. Основные сведения<br/>1. Объекты табличного процессора и их свойства<br/>2. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных<br/>3. Копирование и перемещение данных<br/>§ 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре<br/>1. Редактирование книги и электронной таблицы<br/>2. Форматирование объектов электронной таблицы<br/>§ 3. Встроенные функции и их использование<br/>1. Общие сведения о функциях<br/>2. Математические и статистические функции<br/>3. Логические функции<br/>4. Финансовые функции<br/>5. Текстовые функции<br/>§ 4. Инструменты анализа данных</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. Диаграммы<br>2. Сортировка данных<br>3. Фильтрация данных<br>4. Условное форматирование<br>5. Подбор параметра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Базы данных<br>Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах.<br>Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами.<br>Схема данных. Поиск и выбор в базах данных.<br>Сортировка данных.<br>Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач                                                                                                                                  | <b>11 класс</b><br><b>Глава 3.</b> Информационное моделирование<br>§ 12. База данных как модель предметной области<br>1. Общие представления об информационных системах<br>2. Предметная область и её моделирование<br>3. Представление о моделях данных<br>4. Реляционные базы данных<br>§ 13. Системы управления базами данных<br>1. Этапы разработки базы данных<br>2. СУБД и их классификация<br>3. Работа в программной среде СУБД<br>4. Манипулирование данными в базе данных |
| <b>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Компьютерные сети</b><br>Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети<br>Интернет. Система доменных имен. Браузеры.<br>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.<br>Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером.<br>Динамические страницы. Разработка интернет-приложений<br>Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.<br><b>Деятельность в сети Интернет</b><br>Расширенный поиск информации в сети Интернет. | <b>11 класс</b><br><b>Глава 4.</b> Сетевые информационные технологии<br>§ 14. Основы построения компьютерных сетей<br>1. Компьютерные сети и их классификация<br>2. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей<br>3. Работа в локальной сети<br>4. Как устроен Интернет<br>5. История появления и развития компьютерных сетей<br>§ 15. Службы Интернета<br>1. Информационные службы<br>2. Коммуникационные службы<br>3. Сетевой этикет                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.</p>                                                                                                                        | <p>§ 16. Интернет как глобальная информационная система</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Всемирная паутина</li> <li>2. Поиск информации в сети Интернет</li> <li>3. О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах</li> </ol>                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Социальная информатика Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными.</p> <p>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.</p> <p>Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.</p> <p>Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы</p>                                        | <p><b>11 класс</b></p> <p><b>Глава 5.</b> Основы социальной информатики</p> <p>§ 17. Информационное общество</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие информационного общества</li> <li>2. Информационные ресурсы, продукты и услуги</li> <li>3. Информатизация образования</li> <li>4. Россия на пути к информационному обществу</li> </ol>                                                                                                 |
| <p>Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности</p> | <p><b>11 класс</b></p> <p><b>Глава 5.</b> Основы социальной информатики</p> <p>§ 18. Информационное право и информационная безопасность</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов</li> <li>2. Правовые нормы использования программного обеспечения</li> <li>3. О наказаниях за информационные преступления</li> <li>4. Информационная безопасность</li> <li>5. Защита информации</li> </ol> |



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**Таблица тематического распределения количества часов 10 класс**

| № | Тема                                                                | Количество часов                 |                   |
|---|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
|   |                                                                     | Авторская программа Л.Л. Босовой | Рабочая программа |
| 1 | Информация и информационные процессы                                | 6                                | 6                 |
| 2 | Компьютер и его программное обеспечение                             | 5                                | 5                 |
| 3 | Представление информации в компьютере                               | 9                                | 9                 |
| 4 | Элементы теории множеств и алгебры логики                           | 8                                | 8                 |
| 5 | Современные технологии создания и обработки информационных объектов | 5                                | 5                 |
| 6 | Итоговое тестирование                                               | 1                                | 1                 |
|   | <b>ИТОГО:</b>                                                       | <b>34</b>                        | <b>34</b>         |

**Таблица тематического распределения количества часов 11 класс**

| № | Тема                                               | Количество часов                 |                   |
|---|----------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
|   |                                                    | Авторская программа Л.Л. Босовой | Рабочая программа |
| 1 | <b>Обработка информации в электронных таблицах</b> | 6                                | 6                 |
| 2 | <b>Алгоритмы и элементы программирования</b>       | 9                                | 9                 |
| 3 | <b>Информационное моделирование</b>                | 8                                | 8                 |
| 4 | <b>Сетевые информационные технологии</b>           | 5                                | 5                 |
| 5 | <b>Основы социальной информатики</b>               | 3                                | 3                 |
| 6 | Итоговое тестирование                              | 2                                | 2                 |
|   | <b>ИТОГО:</b>                                      | <b>33</b>                        | <b>33</b>         |

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## «Информатика» 10 класс (ФГОС)

| Номер<br>Урока | Содержание<br>(разделы, темы)                                        | Количество<br>часов | Даты<br>проведения |      | Материально-<br>техническое<br>оснащение                                                                                                                           | Основные виды учебной деятельности (УУД)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                      |                     | план               | факт |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1              | Информация и информационные процессы 6 часов                         |                     |                    |      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1              | Информация.<br>Информационная грамотность и информационная культура. | 1                   |                    |      |  <a href="#">Информация. Информационная грамотность и информационная культура</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – использовать общие приемы решения поставленных задач; <b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью |
| 2              | Подходы к измерению информации.                                      | 1                   |                    |      |  <a href="#">Подходы к измерению информации</a>                                  | <b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.<br><b>Познавательные:</b> <i>смысловое чтение, знаковосимвлические действия</i>                                                                                                                                                                                            |

|   |                                                   |   |  |  |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------------------------------------------|---|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Информационные связи в системах различной природы | 1 |  |  |  <a href="#">Информационные связи в системах различной природы</a> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения</p> |
| 4 | Обработка информации                              | 1 |  |  |  <a href="#">Обработка информации</a>                              | <p><b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>смысловое чтение, знаково-симвлические действия</i></p>                                                                                                                                                                                                      |
| 5 | Передача и хранение информации                    | 1 |  |  |  <a href="#">Передача и хранение информации</a>                    | <p><b>Познавательные:</b> <i>смысловое чтение</i></p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения задач</p>                                                                                                                                                                                                     |

|   |                                                                                                                       |   |  |  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»<br>Проверочная работа. | 1 |  |  |  <a href="#">Тест</a><br><b>1</b> <b>Информация и информационные процессы</b> | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – осознанно строить сообщения в устной форме.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – задавать вопросы, формулировать свою позицию                                                                                                                     |
| 2 | <b>Компьютер и его программное обеспечение 5 часов</b>                                                                |   |  |  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7 | История развития вычислительной техники                                                                               | 1 |  |  |  <a href="#">История развития ВТ</a>                                          | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию |
| 8 | Основополагающие принципы устройства ЭВМ                                                                              | 1 |  |  |  <a href="#">Основополагающие принципы устройства ЭВМ</a>                     | <b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.<br><b>Познавательные:</b> <i>смысловое чтение, знаково-симвлические действия</i>                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                        |   |  |  |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Программное обеспечение компьютера                                                                                     | 1 |  |  |  <a href="#">Программное обеспечение компьютера</a>                       | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы и обращаться за помощью                                                                                                             |
| 10 | Файловая система компьютера                                                                                            | 1 |  |  |  <a href="#">Файловая система компьютера</a>                              | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль                                                                                                |
| 11 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение». Проверочная работа. | 1 |  |  |  <a href="#">Тест</a><br>2 <b>Компьютер и его программное обеспечение</b> | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. <b>Коммуникативные:</b> <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь |
| 3  | <b>Представление информации в компьютере 9 часов</b>                                                                   |   |  |  |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                               |   |  |  |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------|---|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Представление чисел в позиционных системах счисления          | 1 |  |  |  <a href="#">Представление чисел в позиционных СС</a>              | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. <b>Коммуникативные:</b> <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь                                                                                                                                       |
| 13 | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую | 1 |  |  |  <a href="#">Перевод чисел из одной системы счисления в другую</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – осознанно строить сообщения в устной форме. <b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14 | «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления     | 1 |  |  |  <a href="#">Перевод чисел из одной системы счисления в другую</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения |

|    |                                                          |   |  |  |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------|---|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Арифметические операции в позиционных системах счисления | 1 |  |  |  <a href="#">Арифметические операции в позиционных системах счисления</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>оценка</i> – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели. <b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников. <b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности          |
| 16 | Представление чисел в компьютере                         | 1 |  |  |  <a href="#">Представление чисел в компьютере</a>                         | <b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. <b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – получать и обрабатывать информацию; <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию            |
| 17 | Кодирование текстовой информации                         | 1 |  |  |  <a href="#">Кодирование текстовой информации</a>                         | <b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать процесс и результат деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>планирование учебного сотрудничества</i> – определять общую цель и пути ее достижения |

|    |                                                                                                                      |   |  |  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | Кодирование графической информации                                                                                   | 1 |  |  |  <a href="#">Кодирование графической информации</a>                                     | <p><b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – строить для партнера понятные высказывания</p>        |
| 19 | Кодирование звуковой информации                                                                                      | 1 |  |  |  <a href="#">Кодирование звуковой информации</a>                                        | <p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную;</p> <p><i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p> |
| 20 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере». Проверочная работа. | 1 |  |  |  <a href="#">Тест</a><br><b>3</b> <a href="#">Представление информации в компьютере</a> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную;</p> <p><i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p> |
| 4  | Элементы теории множеств и алгебры логики 8 часов                                                                    |   |  |  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                       |   |  |  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------|---|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | Некоторые сведения из теории множеств | 1 |  |  |  <a href="#">Некоторые сведения из теории множеств</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную;<br><i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию    |
| 22 | Алгебра логики                        | 1 |  |  |  <a href="#">Алгебра логики</a>                        | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную;<br><i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию    |
| 23 | Таблицы истинности                    | 1 |  |  |  <a href="#">Таблицы истинности</a>                    | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию |

|    |                                            |   |  |  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------------------------|---|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | Основные законы алгебры логики             | 1 |  |  |  <a href="#">Преобразование логических выражений</a> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль</p>                                                                                           |
| 25 | Преобразование логических выражений        | 1 |  |  |  <a href="#">Преобразование логических выражений</a> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p> |
| 26 | Элементы схем техники.<br>Логические схемы | 1 |  |  |  <a href="#">Элементы схемотехники</a>               | <p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>        |

|    |                                                                                                                          |   |  |  |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | Логические задачи и способы их решения                                                                                   | 1 |  |  |  <a href="#">Логические задачи и способы их решения</a>           | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию                                                                                                                                            |
| 28 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики». Проверочная работа. | 1 |  |  |  <a href="#">Тест 4</a> Элементы теории множеств и алгебры логики | <b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения |
| 5  | Современныетехнологии создания и обработки информационных объектов 5 часов                                               |   |  |  |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                              |   |  |  |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------|---|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | Текстовые документы          | 1 |  |  |  <a href="#">Текстовые документы</a>          | <p><b>Регулятивные:</b> <i>контроль и самоконтроль</i> – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников в разных формах. <b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> – прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения</p> |
| 30 | Объекты компьютерной графики | 1 |  |  |  <a href="#">Объекты компьютерной графики</a> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формировать и удерживать учебную задачу; <i>прогнозирование</i> – предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог</p>                                             |

|    |                                                                                |   |  |  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31 | Компьютерные презентации                                                       | 1 |  |  |  <a href="#">Компьютерные презентации</a>                                                             | <p><b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения</p>        |
| 32 | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» | 1 |  |  |  <a href="#">Тест</a><br>5 <b>Современные технологии создания и обработки информационных объектов</b> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения</p> |
| 33 | Итоговое тестирование                                                          |   |  |  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 34 | Основные идеи и понятия курса                                                  |   |  |  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |       |              |  |  |  |  |
|--|-------|--------------|--|--|--|--|
|  | Итого | <b>34 ч.</b> |  |  |  |  |
|--|-------|--------------|--|--|--|--|

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## «Информатика» 11 класс (ФГОС)

| Номер<br>Урока | Содержание<br>(разделы, темы)                                   | Колич<br>ество<br>часов | Даты<br>проведения |      | Материально-<br>техническое<br>оснащение                                                                                                                                  | Основные виды учебной деятельности (УУД)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                 |                         | план               | факт |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1              | Обработка информации в электронных таблицах 6 часов             |                         |                    |      |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1              | Табличный<br>процессор.<br>Основные сведения                    | 1                       |                    |      |  <a href="#">Табличный<br/>процессор.<br/>Основные<br/>сведения</a>                      | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – использовать общие приемы решения поставленных задач; <b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью |
| 2              | Редактирование и<br>форматирование в<br>табличном<br>процессоре | 1                       |                    |      |  <a href="#">Редактирован<br/>ие и<br/>форматирование в<br/>табличном<br/>процессоре</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.<br><b>Познавательные:</b> <i>смысловое чтение, знаково-симвлические действия</i>                                                                                                                                                                                        |

|   |                                       |   |  |  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|---------------------------------------|---|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Встроенные функции и их использование | 1 |  |  |  <a href="#">Встроенные функции и их использование</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения |
| 4 | Логические функции                    | 1 |  |  |  <a href="#">Встроенные функции и их использование</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные:</b> <i>смысловое чтение, знаково-симвлические действия</i>                                                                                                                                                                                                  |
| 5 | Инструменты анализа данных            | 1 |  |  |  <a href="#">Инструменты анализа данных</a>            | <b>Познавательные:</b> <i>смысловое чтение</i><br><b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения задач                                                                                                                                                                                              |

|   |                                                                                                                                             |   |  |  |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |  |  |  <a href="#">Тест</a><br><a href="#">1</a> Обработка информации в электронных таблицах | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – осознанно строить сообщения в устной форме.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – задавать вопросы, формулировать свою позицию                                                                                                                     |
| 2 | Алгоритмы и элементы программирования 9 часов                                                                                               |   |  |  |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7 | Основные сведения об алгоритмах                                                                                                             | 1 |  |  |  <a href="#">Основные сведения об алгоритмах</a>                                       | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию |
| 8 | Алгоритмические структуры                                                                                                                   | 1 |  |  |  <a href="#">Алгоритмические структуры</a>                                           | <b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные:</b> <i>смысловое чтение, знаково-симвлические действия</i>                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                     |   |  |  |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------|---|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль | 1 |  |  |  <a href="#">Запись алгоритмов на языках программирования</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы и обращаться за помощью                                                                                                             |
| 10 | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц     | 1 |  |  |  <a href="#">Запись алгоритмов на языках программирования</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль                                                                                                |
| 11 | Функциональный подход к анализу программ            | 1 |  |  |  <a href="#">Запись алгоритмов на языках программирования</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. <b>Коммуникативные:</b> <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь |
| 12 | Структурированные типы данных. Массивы              |   |  |  |  <a href="#">Структурированные типы данных. Массивы</a>     | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. <b>Коммуникативные:</b> <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь |

|    |                                                                                                                                       |   |  |  |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | Структурное программирование                                                                                                          | 1 |  |  |  <a href="#">Структурное программирование</a>                                    | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – осознанно строить сообщения в устной форме. <b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14 | Рекурсивные алгоритмы                                                                                                                 | 1 |  |  |  <a href="#">Структурное программирование</a>                                    | <b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения |
| 15 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |  |  |  <a href="#">Тест</a><br><a href="#">2</a> Алгоритмы и элементы программирования | <b>Регулятивные:</b> <i>оценка</i> – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели. <b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников. <b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности                                                                                                                                                                                          |

|           |                                             |          |  |  |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------|----------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3</b>  | <b>Информационное моделирование 8 часов</b> |          |  |  |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>16</b> | Модели и моделирование                      | <b>1</b> |  |  |  <a href="#">Модели и моделирование</a>  | <p><b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – получать и обрабатывать информацию; <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>                                |
| <b>17</b> | Моделирование на графах                     | <b>1</b> |  |  |  <a href="#">Моделирование на графах</a> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать процесс и результат деятельности.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>планирование учебного сотрудничества</i> – определять общую цель и пути ее достижения</p>                            |
| <b>18</b> | Знакомство с теорией игр                    | <b>1</b> |  |  |  <a href="#">Моделирование на графах</a> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – строить для партнера понятные высказывания</p> |

|    |                                           |   |  |  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------|---|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | База данных как модель предметной области | 1 |  |  |  <a href="#">База данных как модель предметной области</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную;<br><i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию |
| 20 | Реляционные базы данных                   | 1 |  |  |  <a href="#">База данных как модель предметной области</a> | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную;<br><i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию |
| 21 | Системы управления базами данных          | 1 |  |  |  <a href="#">Системы управления базами данных</a>          | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную;<br><i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию |

|    |                                                                                                                              |   |  |  |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Проектирование и разработка базы данных                                                                                      | 1 |  |  |  <a href="#">Системы управления базами данных</a>            | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную;<br><i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию |
| 23 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |  |  |  <a href="#">Тест</a><br><b>Информационное моделирование</b> | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию |
| 4  | <b>Сетевые информационные технологии 5 часов</b>                                                                             |   |  |  |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 24 | Основы построения компьютерных сетей                                                                                         | 1 |  |  |  <a href="#">Основы построения компьютерных сетей</a>      | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль                                                                                              |

|    |                                                |   |  |  |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------|---|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | Как устроен Интернет                           | 1 |  |  |  <a href="#">Основы построения компьютерных сетей</a>           | <p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p> |
| 26 | Службы Интернета                               | 1 |  |  |  <a href="#">Службы Интернета</a>                               | <p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>        |
| 27 | Интернет как глобальная информационная система | 1 |  |  |  <a href="#">Интернет как глобальная информационная система</a> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>        |

|    |                                                                                                                                   |   |  |  |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |  |  |  <a href="#">Тест</a><br><a href="#">4Сетевые информационные технологии</a> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения</p> |
| 5  | Основы социальной информатики 3 часов                                                                                             |   |  |  |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 29 | Информационное общество                                                                                                           | 1 |  |  |  <a href="#">Информационное общество</a>                                    | <p><b>Регулятивные:</b> <i>контроль и самоконтроль</i> – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников в разных формах. <b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> – прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения</p>                                                                                                              |

|    |                             |   |  |  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------|---|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 | Информационное право        | 1 |  |  |  <a href="#">Информационное право и информационная безопасность</a> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формировать и удерживать учебную задачу; <i>прогнозирование</i> – предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог</p>                                                                                                                                                          |
| 31 | Информационная безопасность | 1 |  |  |  <a href="#">Информационное право и информационная безопасность</a> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения</p> |

|    |                                                                                                        |       |  |  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар) | 1     |  |  |  <u>Тест</u><br><b>5 Основы социальной информатики</b> | <p><b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения</p> |
| 33 | Итоговое тестирование                                                                                  | 1     |  |  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Итого                                                                                                  | 33 ч. |  |  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Фонд оценочных средств**

| № п/п           | Тема раздела                                       | Форма контроля           | Уровень контроля | КИМ                                                                                                                                                                           |
|-----------------|----------------------------------------------------|--------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10 класс</b> |                                                    |                          |                  |                                                                                                                                                                               |
| 1               | <b>Информация и информационные процессы</b>        | Электронное тестирование | базовый          | <a href="http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/ests/test-10-1.exe">http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/ests/test-10-1.exe</a> |
| 2               | <b>Компьютер и его программное обеспечение</b>     | Электронное тестирование | базовый          | <a href="http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/ests/test-10-2.exe">http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/ests/test-10-2.exe</a> |
| 3               | <b>Представление информации в компьютере</b>       | Электронное тестирование | базовый          | <a href="http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/ests/test-10-3.exe">http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/ests/test-10-3.exe</a> |
| 4               | <b>Элементы теории множеств и алгебры логики</b>   | Электронное тестирование | базовый          | <a href="http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/ests/test-10-4.exe">http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/ests/test-10-4.exe</a> |
| 5               | <b>Итоговое тестирование</b>                       | Электронное тестирование | базовый          | <a href="http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/ests/test-10-5.exe">http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/ests/test-10-5.exe</a> |
| <b>11 класс</b> |                                                    |                          |                  |                                                                                                                                                                               |
| 1               | <b>Обработка информации в электронных таблицах</b> | Электронное тестирование | базовый          | <a href="http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/ests/test-11-1.exe">http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/ests/test-11-1.exe</a> |
| 2               | <b>Алгоритмы и элементы программирования</b>       | Электронное тестирование | базовый          | <a href="http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/ests/test-11-2.exe">http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/ests/test-11-2.exe</a> |
| 3               | <b>Информационное моделирование</b>                | Электронное тестирование | базовый          | <a href="http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/ests/test-11-3.exe">http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/ests/test-11-3.exe</a> |
| 4               | <b>Сетевые информационные технологии</b>           | Электронное тестирование | базовый          | <a href="http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/ests/test-11-4.exe">http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/ests/test-11-4.exe</a> |
| 5               | <b>Итоговое тестирование</b>                       | Электронное тестирование | базовый          | <a href="http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/ests/test-11-5.exe">http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/ests/test-11-5.exe</a> |

***ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ 10-11 КЛАССА.***

Информатика. 10 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова

Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова

Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова