

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Алтайского края**  
**Комитет Администрации Целинного района по образованию Алтайского**  
**края**  
**МБОУ "Сухо-Чемровская СОШ "**

**ПРИНЯТО**  
на заседании педагогического совета  
протокол № 40 от 11.08.2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МБОУ  
«Сухо-Чемровская СОШ»  
Т.Н. Ленкина  
Приказ № 102-ОД от 11.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному предмету**

**ИНФОРМАТИКА**

11 класс

Программу составил:  
Анисимов Владимир Васильевич  
учитель информатики

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «информатика» для 10-11 класса составлена с учетом следующих нормативных документов и методических материалов:

1. Приказа Минобрнауки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки Российской Федерации от , от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 №1578, Приказа Минпросвещения России от 29.06.2017 №613, от 24.09.2020 №519, от 11.12.2020 № 712).

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254"

3. Приказ № 254 от 20 мая 2020 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Программа для среднего общего образования (базовый уровень) по «Информатике», 10-11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний).

Курс информатики в 11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения предмета в 7-10 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя четыре раздела.

1. Теоретические основы информатики.
2. Средства информатизации (технические и программные).
3. Информационные технологии.
4. Социальная информатика.

Курс «Информатика» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах.

Изучение информатики на третьей ступени обучения средней общеобразовательной школы направлено на достижение следующих **целей**:

1. освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
2. овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
4. воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности,
5. приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики в 11 классе необходимо решить следующие **задачи**:

1. развитие умения проводить анализ действительности для построения информационной модели и изображать ее с помощью какого-либо системно-информационного языка.

2. обеспечить вхождение учащихся в информационное общество.
3. формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность;
4. формирование у учащихся представления об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества;
5. научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
6. показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;

сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10-11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы.

Методическая система обучения базируется на одном из важнейших принципов, отмеченных в ФГОС, – деятельностном подходе к обучению. В состав каждого учебника входит практикум, содержательная структура которого соответствует структуре теоретических глав учебника. Каждая учебная тема поддерживается практическими заданиями, среди которых имеются задания проектного характера.

Срок реализации программы 2 года. В учебном плане МБОУ изучение информатики проводится из расчёта **2 часа в неделю** (136 часов за два года обучения), в соответствии с которым и разработана данная рабочая программа для среднего общего образования на базовом уровне.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ**

### **1. Планируемые личностные результаты:**

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- 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;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

### **2. Планируемые метапредметные результаты:**

Метапредметные результаты представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

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

##### **Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

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

#### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- 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;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **3. Планируемые предметные результаты**

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО на базовом уровне существуют две группы результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться». Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения

планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить обучающимся продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся. Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;
- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

### **В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:**

#### **Выпускник на базовом уровне научится:**

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

БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

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

- *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
- *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
- *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
- *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;*
- *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*
- *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*
- *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;*
- *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
- *классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*
- *понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
- *понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
- *критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

Содержание учебного предмета «Информатика», предлагаемое в авторском УМК, полностью перекрывает содержание, представленное в примерной основной образовательной программе среднего общего образования (таблица 2). Кроме того, по ряду тем материал представлен даже несколько шире, что обеспечивает возможность



наиболее мотивированным школьникам сформировать более полные представления о сфере информатики и информационных технологий.

Таблица 2

<b>Примерная основная образовательная программа среднего общего образования</b>	<b>Авторский УМК</b>
<p><b>Дискретные объекты</b>  Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).  Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.  <i>Бинарное дерево.</i></p>	<p><b>11 класс</b>  <b>Глава 3. Информационное моделирование</b>  <b>§10. Модели и моделирование</b>  3. Графы, деревья и таблицы  <b>§11. Моделирование на графах</b>  1. Алгоритмы нахождения кратчайших путей</p>
<p><b>Алгоритмы и элементы программирования</b>  <b>Алгоритмические конструкции</b>  Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы.</i>  Табличные величины (массивы).  Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p>	<p><b>11 класс</b>  <b>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</b>  <b>§5. Основные сведения об алгоритмах</b>  1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма  2. Способы записи алгоритма  <b>§6. Алгоритмические структуры</b>  1. Последовательная алгоритмическая конструкция  2. Ветвящаяся алгоритмическая конструкция  3. Циклическая алгоритмическая конструкция</p>

<p><b>Составление алгоритмов и их программная реализация</b>  Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.  Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования.  Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.  Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.  <i>Примеры задач:</i>  <input type="checkbox"/> алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов  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).  Постановка задачи сортировки.</p>	<p><b>11 класс</b>  <b>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</b>  <b>§7. Запись алгоритмов на языках программирования</b>  1. Структурная организация данных  2. Некоторые сведения о языке программирования Pascal  <b>§8. Структурированные типы данных. Массивы</b>  1. Общие сведения об одномерных массивах  2. Задачи поиска элемента с заданными свойствами  3. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию  4. Удаление и вставка элементов массива  5. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке  6. Сортировка массива  <b>§9. Структурное программирование</b>  1. Общее представление о структурном программировании  2. Вспомогательный алгоритм  3. Рекурсивные алгоритмы  4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal</p>
<p><b>Анализ алгоритмов</b>  Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.  Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.  <i>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.</i></p>	<p><b>11 класс</b>  <b>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</b>  <b>§5. Основные сведения об алгоритмах</b>  3. Понятие сложности алгоритма  <b>§7. Запись алгоритмов на языках программирования</b>  3. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц  4. Другие приёмы анализа программ  <b>11 класс</b>  <b>Глава 1. Обработка информации в</b></p>

<p><b>Математическое моделирование</b> Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p> <p>Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.</p> <p><i>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности</i></p>	<p><b>электронных таблицах</b> <b>11 класс</b> <b>Глава 3. Информационное моделирование</b> <b>§10. Модели и моделирование</b> 1. Общие сведения о моделировании 2. Компьютерное моделирование</p>
<p><b>Использование программных систем и сервисов</b></p>	
<p><b>Базы данных</b> Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.</p>	<p><b>11 класс</b> <b>Глава 3. Информационное моделирование</b> <b>§12. База данных как модель предметной области</b> 1. Общие представления об информационных системах 2. Предметная область и её моделирование 3. Представление о моделях данных 4. Реляционные базы данных <b>§13. Системы управления базами данных</b> 1. Этапы разработки базы данных 2. СУБД и их классификация 3. Работа в программной среде СУБД 4. Манипулирование данными в базе данных</p>
<p><b>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</b></p>	

<p><b>Компьютерные сети</b>          Принципы построения компьютерных сетей.          Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен.          Браузеры.  <i>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</i>          Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером.          Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).          Сетевое хранение данных. <i>Облачные сервисы.</i>  <b>Деятельность в сети Интернет</b>          Расширенный поиск информации в сети Интернет. 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><b>11 класс</b>  <b>Глава 4. Сетевые информационные технологии</b>  <b>§14. Основы построения компьютерных сетей</b>          1. Компьютерные сети и их классификация          2. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей          3. Работа в локальной сети          4. Как устроен Интернет          5. История появления и развития компьютерных сетей  <b>§15. Службы Интернета</b>          1. Информационные службы          2. Коммуникационные службы          3. Сетевой этикет  <b>§16. Интернет как глобальная информационная система</b>          1. Всемирная паутина          2. Поиск информации в сети Интернет          3. О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах</p>
--	--

<p><b>Социальная информатика</b>          Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. <i>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.</i>          Проблема подлинности полученной информации. <i>Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.</i> Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.</p>	<p><b>11 класс</b>  <b>Глава 5. Основы социальной информатики</b>  <b>§17. Информационное общество</b>          1. Понятие информационного общества          2. Информационные ресурсы, продукты и услуги          3. Информатизация образования          4. Россия на пути к информационному обществу</p>
<p><b>Информационная безопасность</b>          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>  <b>Глава 5. Основы социальной информатики</b>  <b>§18. Информационное право и информационная безопасность</b>          1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов          2. Правовые нормы использования программного обеспечения          3. О наказаниях за информационные преступления          4. Информационная безопасность          5. Защита информации</p>

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ,  
ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

**10-11 классы**

В таблице 3 представлено тематическое планирование для минимальной и расширенной моделей изучения информатики на базовом уровне.

Таблица 3

№	Название тематического блока в соответствии с ПОО СОО	Название темы	Количество часов		
			Общее	Теория	Практика
1.	Введение. Информация и информационные процессы	Информация и информационные процессы	6/15	3/7	3/8
2.	Использование программных систем и сервисов	Компьютер и его программное обеспечение	5/6	3/3	2/3
		Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5/9	2/3	3/6
		Обработка информации в электронных таблицах	6/12	2/3	4/9
3.	Математические основы информатики	Представление информации в компьютере	9/13	5/6	4/7
		Элементы теории множеств и алгебры логики	8/23	5/10	3/13
4.	Алгоритмы и элементы программирования	Алгоритмы и элементы программирования	11/20	5/8	6/12
		Информационное моделирование	6/16	3/6	3/10
5.	Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве	Сетевые информационные технологии	5/9	2/4	3/5
		Основы социальной информатики	4/5	2/2	2/3
6.	Резерв учебного времени		5/12	2/4	3/8

	Итого:	70/140	34/56	36/84

### Виды учебно-познавательной деятельности учащихся

На уроках информатики и при выполнении домашних заданий учащимся могут быть предложены следующие основные виды деятельности:

- слушание объяснений учителя;
- просмотр мультимедийных презентаций, видеороликов, других учебных видеоматериалов;
- участие в дискуссии по изучаемому материалу;
- самостоятельная работа с учебником;
- анализ таблиц, схем, графиков, чертежей и других информационных моделей;
- анализ проблемных ситуаций;
- построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных;
- отбор и сравнение материала из нескольких источников;
- самостоятельная работа с интерактивным программным обеспечением;
- работа с раздаточным материалом;
- моделирование;
- систематизация учебного материала;
- решение текстовых количественных и качественных задач;
- разработка алгоритмов решения задач;
- запись алгоритмов на языке программирования;
- редактирование программ;
- выполнение исследовательских заданий индивидуально / в паре / в группе;
- выполнение фронтальных лабораторных работ;
- выполнение работ компьютерного практикума;
- подготовка сообщений, докладов и рефератов, подготовка презентаций по заданной теме;
- слушание и анализ ответов или выступлений одноклассников;
- выполнение контрольных заданий;
- оценка своих достижений на уроке;

В таблице 4 представлена детализация ряда основных видов учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении на базовом уровне каждого тематического блока курса информатики в 10–11 классах.

Таблиц 4

№	Название тематического блока в соответствии с ПОО СОО	Виды деятельности
1.	Введение. Информация и информационные процессы	<i>Аналитическая деятельность:</i> Анализировать сущность понятий «информационная культура» и «информационная грамотность». Выявлять этапы работы с информацией. Классифицировать виды информации по принятому основанию. Оценивать информацию с позиции ее свойств. Выявлять различия в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации.

		<p>Приводить примеры систем и их компонентов. Приводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы. Приводить примеры задач обработки информации разных типов. Комментировать общую схему процесса обработки информации. Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов. Комментировать схему передачи информации по техническим каналам связи. Приводить примеры информационных носителей заданной емкости. Моделировать процессы управления в реальных системах; выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки.</p>
		<p><i>Практическая деятельность:</i>  Выполнять работу по свертыванию большого объема текстовой информации с помощью графической формы (кластера, интеллект-карты и др.).  Решать задачи на определение количества информации, содержащейся в сообщении, применяя содержательный и алфавитный подходы.  Переходить от одних единиц измерения информации к другим.  Решать задачи, связанные с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике). Кодировать и декодировать сообщения по предложенным правилам. Строить префиксные коды.  Определять максимально возможное количество слов фиксированной длины определённого алфавита. Решать задачи методом половинного деления. Вычислять скорость передачи информации.</p>
2	Математические основы информатики	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>  Классифицировать системы счисления. Выполнять сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Перечислять элементы, образующие пересечение, объединение, дополнение заданных перечислением нескольких множеств. Приводить примеры элементарных и составных высказываний. Проводить анализ таблиц истинности. Различать высказывания и предикаты.  Устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств. Определять понятия «модель», «моделирование».  Классифицировать модели по заданному основанию. Приводить примеры моделей в повседневной жизни. Определять цель моделирования в конкретном случае. Определять адекватность модели цели моделирования в конкретном случае. Приводить примеры использования графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Характеризовать игру как модель некоторой ситуации. Приводить примеры жизненных ситуаций, моделью которых может быть игра. Давать определение выигрышной стратегии. <i>Практическая деятельность:</i>  Переводить целые числа и конечные десятичные дроби в систему счисления с основанием <math>q</math>. Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Строить таблицы сложения и умножения в заданной позиционной системе счисления. Выполнять сложение, умножение, вычитание и деление чисел, записанных в двоичной,</p>



	<p>восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Подсчитывать количество единиц в двоичной записи числа, являющегося результатом суммирования и или вычитания степеней двойки. Представлять целые и вещественные числа в форматах с фиксированной и плавающей запятой. Изображать графически пересечение, объединение, дополнение 2-3 базовых множеств. Подсчитывать мощность пересечения, объединения, дополнения нескольких множеств известной мощности. Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация, строгая дизъюнкция, эквиваленция, инверсия. Строить таблицы истинности. Осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием законов алгебры логики. Осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение. Решать логическую задачу одним из известных способов. Решать простые логические уравнения. Использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира. Применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа. Применять алгоритмы определения количества различных путей между вершинами графа. Строить выигрышные стратегии в заданной игровой ситуации. Исследовать готовую компьютерную модель по выбранной теме. Строить и исследовать математическую модель «хищник-жертва». Строить и исследовать стохастическую модель «Генератор случайных чисел».</p>
--	---

## Поурочное планирование

### 11 класс

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание
<b>Обработка информации в электронных таблицах – 12 часов</b>		
1.	Табличный процессор. Некоторые приемы ввода и редактирования данных	§1 (1, 2)
2.	Копирование и перемещение данных в электронных таблицах	§1 (3)
3.	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	§2
4.	Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции.	§3 (1, 2)
5.	Логические функции.	§3(3)
6.	Финансовые функции	§3(4)
7.	Текстовые функции	§3(5)
8.	Инструменты анализа данных. Диаграммы	§4(1)
9.	Сортировка данных. Фильтрация данных	§4(2, 3)
10.	Условное форматирование. Подбор параметра	§4(4, 5)
11.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-практикум)	§1–4
12.	Контрольная работа №1 «Обработка информации в электронных таблицах»	
<b>Алгоритмы и элементы программирования – 20 часов</b>		
13.	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	§5 (1, 2)
14.	Понятие сложности алгоритма.	§5 (3)
15.	Алгоритмические структуры. Следование. Ветвление.	§6 (1, 2)
16.	Циклическая алгоритмическая конструкция	§6 (3)
17.	Самостоятельная работа №1 «Алгоритмы и исполнители».	§ 5-6
18.	Понятие структуры данных. Основные сведения о языке программирования Паскаль	§7(1, 2)
19.	Примеры записи алгоритмов на языке программирования Паскаль	§7(1, 2)
20.	Самостоятельная работа №2 «Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль»	§7(1, 2)
21.	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	§7 (3)
22.	Функциональный подход к анализу программ	§7 (4)
23.	Самостоятельная работа №3 «Анализ алгоритмов»	§7
24.	Структурированные типы данных. Массивы	§8 (1)
25.	Поиск элементов с заданными свойствами в одномерном массиве. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию.	§8 (2, 3)
26.	Задачи на удаление. Вставку и перестановку элементов массива	§8 (4, 5)
27.	Сортировка массива	§8 (6)
28.	Самостоятельная работа №4 «Способы заполнения и типовые приёмы обработки одномерных массивов»	§8
29.	Самостоятельная работа №5 «Решение задач по обработке массивов»	§8

30.	Структурное программирование. Вспомогательные алгоритмы.	§9 (1, 2)
31.	Рекурсивные алгоритмы. Самостоятельная работа №6 «Рекурсивные алгоритмы».	§9 (3, 4)
32.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-практикум)	§5–9
<b>Информационное моделирование – 16 часов</b>		
33.	Модели и моделирование. Компьютерное моделирование	§10 (1, 2)
34.	Списки, графы, деревья и таблицы	§10 (3)
35.	Моделирование на графах	§11(1)
36.	Самостоятельная работа №7 «Пути в графе»	§11(1)
37.	Знакомство с теорией игр	§11(2)
38.	Самостоятельная работа №8 «Дерево игры»	§11(2)
39.	Общие представления об информационных системах	§12 (1)
40.	База данных как модель предметной области	§12 (2, 3)
41.	Реляционные базы данных	§12(4)
42.	Самостоятельная работа №9 «Информация в таблицах»	§12
43.	Системы управления базами данных	§13 (1, 2)
44.	Работа в программной среде СУБД	§13 (3)
45.	Проектирование базы данных	§13
46.	Разработка базы данных	§13
47.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар)	§10–13
48.	Контрольная работа №2 «Информационное моделирование»	§10–13
<b>Сетевые информационные технологии – 9 часов</b>		
49.	Компьютерные сети, их аппаратное и программное обеспечение	§14 (1, 2, 3)
50.	Как устроен Интернет	§14 (4)
51.	Самостоятельная работа № 10 «Основы построения компьютерных сетей»	§14
52.	Информационные службы Интернета.	§15 (1)
53.	Коммуникационные службы Интернета. Сетевой этикет	§15 (2, 3)
54.	Интернет как глобальная информационная система. Самостоятельная работа № 9 «Поисковые запросы в сети Интернет»	§16 (1, 2)
55.	Достоверность информации, представленной в сети.	§16 (3)
56.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар)	§14–16
57.	Контрольная работа №3 «Сетевые информационные технологии»	§14–16
<b>Основы социальной информатики – 5 часов</b>		
58.	Информационное общество	§17
59.	Информационное право	§18.1–18.3
60.	Информационная безопасность	§18.4
61.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар)	§17–18
62.	Тест по теме «Основы социальной информатики»	§17–18
<b>Итоговое повторение</b>		
63.	Основные идеи и понятия курса	§1–18
64.	Итоговая контрольная работа	
<b>Резерв учебного времени – 4 часа</b>		

## Контроль уровня обучения

### Информатика 11 класс

№	Наименование разделов и тем	Источник	Кодификатор ЕГЭ
1.	<b>Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных».</b>	Информатика. 10 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.) Информатика. 11 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.)	3.5
2.	<b>Контрольная работа по теме «Интернет»</b>		3.6
3.	<b>Контрольная работа по теме «Информационное моделирование»</b>		1.3

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ИНФОРМАТИКЕ

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКТЫ

**Перечень компонентов учебно-методического комплекта по информатике для 10–11 классов (авторы: Босова Л. Л., Босова А.Ю., издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»):**

1. Информатика. Базовый уровень : учебник для 10 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Информатика. Базовый уровень : учебник для 11 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. Информатика. 10 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
4. Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
5. Информатика. 10 класс. Электронная форма учебника Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. (Полная версия).
6. Информатика. 11 класс. Электронная форма учебника Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. (Полная версия).

7. Информатика 10-11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

8. Информатика 10-11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.Е. Аквилянов, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

9. Бутягина К.Л. Информатика. 10–11 классы. Примерные рабочие программы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / К.Л. Бутягина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Модем ADSL
5. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
6. Сканер
7. Локальная вычислительная сеть

### **ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

(всё программное обеспечение, используемое в учебном процессе, лицензировано)

1. Операционная система Windows XP.
2. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0.
3. Программа-архиватор WinRar.
4. Интегрированное офисное приложение MS Office 2007.
5. Программа-переводчик.
6. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0 Sprint.
7. Мультимедиа проигрыватель.
8. Система программирования Pascal.

### **ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

1. Учебно-методический комплекс имеет поддержку на сайте "Информатика и информационные технологии" <http://iit.metodist.ru>
2. Авторская методическая мастерская с методическими рекомендациями, видеолекциями, электронной почтой и форумом для общения по ссылке <http://methodist.Lbz.ru/authors/informatika/2/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>
6. Сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика» <http://webpractice.cm.ru>
7. Сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика» <http://window.edu.ru/resource/031/58031>
8. Сайт учителя информатики К.Полякова <http://kpolyakov.narod.ru/>
9. Инфознайка <http://www.infoznaika.ru>

