**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 23 Г. ТОМСКА**

**Рабочая программа**

**Информатика**

(базовый уровень)

**для 10 - 11 класса**

**(среднее общее образование)**

Срок реализации программы: 2 года, 68 часов (1 час в неделю)

Составлена на основе авторской программы для средней школы Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. Информатика. Программа для средней школы : 10–11 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Составитель: Акимова Евгения Александровна,

учитель информатики МАОУ СОШ №23

Томск – 2020

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» для 10 класса разработана на основе нормативно-правовых документов:

* Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (редакция от 02.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016). Редакция от 19.02.2018 (с изм. и доп. вступ. в силу с 06.03.2018);
* Федеральный государственный стандарт среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»).
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 № 38528);
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями).
* Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В. А. Тишков. М.: Просвещение, 2010. 24 с.
* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996—р);
* Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобренная федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 №2/16-з));
* Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации о федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования от 28 декабря 2018 г. № 345.
* Приказ Министерства Просвещения от 08.05.2019 № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.
* Концепция развития математического образования в российской федерации (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р)
* Основная образовательная программа среднего общего образования МАОУ СОШ № 23 г. Томска.

Рабочая программа по предмету «Информатика» для 10 - 11 класса разработана на основе авторской рабочей программы Босовой Л.Л.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

* Босова Л.Л. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 56 с.: ил. (<https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/files/bosova-10-11-bu-met.pdf>)
* Босова Л.Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 288 с.: ил.
* Босова Л.Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 256 с.: ил.
* электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса: <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>;
* электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса: <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php>;
* методические рекомендации по проведению уроков в 10 классе часть 1: <http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/mr10-1.pdf>;
* методические рекомендации по проведению уроков в 10 классе часть 2: <http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/mr10-2.pdf>;
* методические рекомендации по проведению уроков в 11 классе часть 1: <http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/mr11-1.pdf>;
* методические рекомендации по проведению уроков в 11 классе часть 2: <http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/mr11-2.pdf>;
* комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (http://[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru/));

1. сетевая методическая служба Босовой Л.Л. для педагогов на сайте издательства <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>

Изучение «Информатики и ИКТ» в средней общеобразовательной школе направлено на достижение следующих целей:

**цели:**

* освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики, построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществить их компьютерное моделирование, средствам моделирования информационных процессов в технических, биологических и социальных системах;
* приобретение умений и выработка навыков, обеспечивающих эффективную работу с информацией, представленной в различных формах, с использованием компьютера и других средств информационно-коммуникационных технологий, а также знаний о средствах и методах предотвращения последствий несанкционированного взаимодействия с информацией (как целенаправленного, так и непреднамеренного) и умений защищать информацию от вредоносного воздействия;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; дальнейшее развитие алгоритмического и логического мышления учащихся;
* воспитание ответственного отношения к информации, опирающегося на этические и правовые нормы её использования и распространения, владение способами коммуникации и выработку умений противостоять негативным информационным воздействиям;
* создание условий для приобретения информационно коммуникационной компетентности, обеспечивающей применение полученных знаний и умений для решения задач, возникающих в повседневной и учебной деятельности, а также для прогнозирования и выбора сферы деятельности после окончания школы.

**задачи:**

* углубить имеющиеся представления о теоретических основах информатики, расширить знания терминологии и понятийного аппарата;
* воспитывать информационную и алгоритмическую культуру, развивать основные навыки и умения использования компьютерных устройств;
* формировать умения формализации и структурирования информации, расширить представления об основных классах информационных моделей и их применении в решении задач, освоить основные приёмы построения информационных моделей;
* развивать алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;
* развивать умения декомпозиции задачи и соответствующего структурирования алгоритма её решения;
* совершенствовать навыки использования алгоритмических конструкций для построения алгоритмов;
* развивать умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Рабочая программа *направлена на достижение предметных, метапредметных и личностных* результатов ФГОС СОО.

Данный учебный предмет «Информатика» является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе (УМК «Информатика» 7-9 классы. Автор Босова Л.Л.), что обеспечивает **преемственность**. Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы. Учащиеся глубже осознают основные особенности информатики, возможные сферы **применения ИКТ** и границы её применения. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного **применения ИКТ**, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Программа базового уровня составлена для обучающихся 10 - 11 классов, рассчитана на 2 года обучения в объёме 68 часов.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

10 - 11 класс

Программа обеспечивает освоение следующих результатов обучающимися:

**ЛИЧНОСТНЫЕ:**

* 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 российского 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.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:**

*РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД*

**Ученик 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 УУД*

**Ученик научится:**

* искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
* критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
* использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
* находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
* выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
* выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
* менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение видеть различные стратегии решения задач;
* общие представления об идеях и о методах информатики как об универсальном средстве моделирования явлений и процессов;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение видеть информационный компонент в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения задач, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, детерминированной и вероятностной информации;
* умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ, соблюдая этические и правовые нормы;
* умение использовать средства ИКТ для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, работать с описаниями программ и сервисами.

*КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД*

**Ученик научится:**

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

**ПРЕДМЕТНЫЕ:**

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.

1. Содержание учебного предмета «Информатика»

10 - 11 класс

1. **Введение. Информация и информационные процессы (6 часов).**

Техника безопасности. Организация рабочего места Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.

1. **Математические основы информатики (17 часов).**

Тексты и кодирование**.** Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей

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

1. **Алгоритмы и элементы программирования (17 часов).**

Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.* Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования Составление алгоритмов и их программная реализация. 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. *Примеры задач: 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 записей чисел в позиционной системе счисления;* – *алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту 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).*

Постановка задачи сортировки. Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных. Математическое моделирование. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

1. **Использование программных систем и сервисов (16 часов)**

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 выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция 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. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования. Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи. 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. Электронные (динамические) таблицы.Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования). Базы данных. 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.

1. **Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве (8 часов).**

Компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы*.* Деятельность в сети Интернет. 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. Социальная информатика. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации*.* Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги*.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы 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.

1. **Резерв (4 часа)**.
2. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 – 11 класс

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание учебного материала | ***Количество учебных  часов*** |
| ***Информация и информационные процессы*** | **6** |
| Инструктаж по технике безопасности. |
| Информация и информационные процессы. |
| ***Математические основы информатики*** | **17** |
| Представление информации в компьютере. |
| Элементы теории множеств и алгебры логики. |
| ***Алгоритмы и элементы программирования*** | **17** |
| Алгоритмы и элементы программирования |
| Информационное моделирование |
| ***Использование программных систем и сервисов*** | **16** |
| Компьютер и его программное обеспечение. |
| Современные технологии создания и обработки информационных объектов. |
| Обработка информации в электронных таблицах |
| ***Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве*** | **8** |
| Сетевые информационные технологии |
| Основы социальной информатики |
| ***Резерв*** | **4** |
| Итого: | 68 часов |

Приложение

Учебно-методическое обеспечение 10 класс

* Босова Л.Л. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 56 с.: ил. (<https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/files/bosova-10-11-bu-met.pdf>)
* Босова Л.Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 288 с.: ил.
* Босова Л.Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 256 с.: ил.
* электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса: <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>;
* электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса: <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php>;
* методические рекомендации по проведению уроков в 10 классе часть 1: <http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/mr10-1.pdf>;
* методические рекомендации по проведению уроков в 10 классе часть 2: <http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/mr10-2.pdf>;
* методические рекомендации по проведению уроков в 11 классе часть 1: <http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/mr11-1.pdf>;
* методические рекомендации по проведению уроков в 11 классе часть 2: <http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/mr11-2.pdf>;
* комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (http://[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru/));

1. сетевая методическая служба Босовой Л.Л. для педагогов на сайте издательства <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>

Материально-техническое обеспечение

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

* процессор — не ниже Celeron с тактовой частотой 2 ГГц;
* оперативная память — не менее 256 Мб;
* жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
* жёсткий диск — не менее 80 Гб;
* клавиатура;
* мышь;
* устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
* аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того в кабинете информатики должны быть:

* принтер на рабочем месте учителя;
* проектор на рабочем месте учителя;
* сканер на рабочем месте учителя.

Программные средства

На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система Windows или Linux, а также необходимое программное обеспечение:

* OpenOffice.org (<http://i-rs.ru> );
* LibreOffice (<http://ru.libreoffice.org/> );
* Scribus (<http://www.scribus.net> );
* Adobe Reader (http://get.adobe.com/ru/reader/ );
* WinDjView (http://windjview.sourceforge.net/ru/ );
* графический редактор Gimp (<http://gimp.org>);
* Paint.net (http://paintnet.ru/ );
* Inkscape (<http://www.inkscape.org/> );
* редактор звуковой информации Audacity (http:// audacity.sourceforge.net);
* программа для 3D-моделирования Blender (https://www. blender.org/);
* Медиа-плеер VLC (<http://www.videolan.org/>);
* Программа для захвата и обработки видео VirtualDub (<http://www.virtualdub.org/>);
* Maxima (<http://maxima.sourceforge.net/>);
* SMath Studio (<http://ru.smath.info/forum/>);

и другие программные средства.