


Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края

Государственное казенное учреждение  
специальная средняя общеобразовательная школа № 3  
города Армавира Краснодарского края  
(полное наименование образовательного учреждения)

Утверждено  
решением педагогического совета  
протокол № 1 от « 30 » 08 20 22 г.  
Председатель педагогического совета  
 Бабаянц С. В.  
подпись руководителя ОУ Ф. И. О.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике  
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (классы): среднее общее образование, 10 – 12 классы  
(основное общее, среднее общее образование, с указанием классов)

Количество часов: 102

Учитель: Самсонов Анатолий Иванович

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (2-го поколения)(далее ФГОС СОО - 2012), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, в редакции приказа Минобрнауки России от 11.12.2020 г. № 712 и на основе авторской «Программы к УМК «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. 10 – 11 классы. Базовый уровень. (Авторы: Л. Л. Босова, А. Ю. Босова)», входящей в сборник «Информатика. Примерные рабочие программы. 10 – 11 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018»

(указать ФГОС, ПООП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена в соответствии с ФГОС СОО - 2012 и на основе авторской «Программы к УМК «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. 10 – 11 классы. Базовый уровень. (Авторы: Л. Л. Босова, А. Ю. Босова)», входящей в сборник «Информатика. Примерные рабочие программы. 10 – 11 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018».

Программа соответствует (темы, часы, практические занятия) авторской «Программы к УМК «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. 10 – 11 классы. Базовый уровень. (Авторы: Л. Л. Босова, А. Ю. Босова)», входящей в сборник «Информатика. Примерные рабочие программы. 10 – 11 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018» и учебникам: Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: учебник. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. В ней конкретизируется содержание предметных тем образовательного стандарта, дается распределение часов по разделам курса и последовательность изучения разделов информатики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, уровня подготовки учащихся-осужденных.

В соответствии с учебным планом ГКУ ССОШ № 3 города Армавира Краснодарского края на предмет "Информатика и ИКТ" в 10-12 классах отводится – 102 часа в 10,11,12 классах по 1 часу неделю (34 учебных недели в учебном году).

По классам часы распределились следующим образом: 10 кл.– 34 часа; 11 кл.– 34 часа; 12 кл.– 34 часа.

| Тема  | Количество часов    |                   |
|---|---------------------|-------------------|
|   | Авторская программа | Рабочая программа |
| <b>10 класс</b>   |                     |                   |
| Информация и информационные процессы                                | 6                   | 10                |
| Компьютер и его программное обеспечение                             | 5                   | 7                 |
| Представление информации в компьютере                               | 9                   | 11                |
| Элементы теории множеств и алгебры логики                           | 8                   | 5                 |
| Современные технологии создания и обработки информационных объектов |                     |                   |
| Итоговое повторение   | 2                   | 1                 |
| Итого:  | 30                  | 34                |
| <b>11 класс</b>   |                     |                   |
| Элементы теории множеств и алгебры логики (продолжение)             |                     | 11                |
| Современные технологии создания и обработки информационных объектов | 5                   | 7                 |
| Обработка информации в электронных таблицах                         | 6                   | 6                 |
| Алгоритмы и элементы программирования                               | 9                   | 9                 |
| Итоговое повторение   | 1                   | 1                 |
| Итого:  | 21                  | 34                |

| <b>12 класс</b>                            |    |    |
|--|----|----|
| Информационное моделирование (продолжение) | 8  | 16 |
| Сетевые информационные технологии          | 5  | 10 |
| Основы социальной информатики              | 3  | 7  |
| Итоговое повторение                        | 1  | 1  |
| Итого:                                     | 17 | 34 |

В рабочей программе произведено увеличение учебного времени позволяющего учесть специфику условий обучения в ГКУ ССОШ № 3 города Армавира Краснодарского края и выполнения соответствующего круга практических заданий. Так при изучении темы «Информация и информационные процессы» больше времени уделено измерению информации и расчету информационного объема сообщений. Добавлено время на рассмотрение системного и прикладного программного обеспечения. Вдвое увеличено время на изучение алгебры логики и информационное моделирование, в том числе на анализ таблиц истинности, их использование для решения логических задач. Больше внимания уделено решению логических задач. При рассмотрении базы данных, как модели предметной области, больше времени уделено работе в программной среде СУБД, созданию, ведению и использованию баз данных при решении учебных задач. При изучении сетевых технологий и социальной информатики предусмотрено дополнительное время на ознакомление с электронными открытыми образовательными ресурсами, государственными электронными сервисами и услугами. Особое внимание уделено достоверности информации и безопасности работы в сети Интернет.

Разработчиком рабочей программы при составлении календарно-тематического планирования и в содержании данной программы, за основу взято примерное тематическое планирование авторской рабочей программы К. Л. Бутягиной Информатика. Примерные рабочие программы. 10-11 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. - 2-е изд., стереотип. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г., так как оно более подробно описывает содержание предмета по разделам, темам и соответствует учебникам по Информатики 10-11 классов.

ГКУ ССОШ № 3 города Армавира Краснодарского края, расположенная в исправительном учреждении, имеет особенности, которые необходимо учитывать, как при организации образовательного процесса в целом, так и в работе с каждым обучающимся индивидуально. Контингент обучающихся крайне разнородный по предметной подготовке и возрасту, в течение учебного года нестабилен. Он состоит из взрослых людей, осужденных на длительные сроки лишения свободы, имеющих большие перерывы в обучении, со слабо развитыми коммуникативными умениями, необходимыми в учебе, общеучебными умениями и навыками, пробелы в базовых знаниях, низкую мотивацию к обучению. Поэтому учитель, используя методы дифференцированного и личностно-ориентированного подхода, наряду с общеобразовательной программой реализует и элементы программы коррекции. Такая деятельность предполагает специальное конструирование учебного текста, дидактического материала, типов учебного диалога, форм контроля за личностным развитием ученика в ходе обучения.

Из-за режимных требований в исправительном учреждении некоторые виды работ запрещены, поэтому в своей работе учитель использует виртуальные учебные объекты различного типа, интерактивные лабораторные работы, или заменяет практические работы на анимации, интерактивные модели и слайд-шоу, размещенные на ресурсах Интернета (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://sc.edu.ru>, Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru>, Электронные приложения к учебникам: <http://metodist.Lbz.ru>, Интернет портал Цифровая Грамотность.рф: <https://цифроваяграмотность.рф>, Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru>, Цифровой образовательный ресурс для школ «ЯКласс»: <https://www.yaklass.ru>, Учительский портал: <https://www.uchportal.ru>, образовательная онлайн-платформа "Видеоуроки в интернет": <https://videouroki.net>, российская онлайн-платформа «Учи.ру»: <https://uchi.ru>, Библиотека видеоуроков по школьной программе: <https://interneturok.ru> и другие) или разработанные учителем самостоятельно.

Выполнение домашних заданий рабочей программой не предусматривается в связи с отсутствием возможности их выполнения осужденными в местах проживания (бараках), поэтому закрепление пройденного материала осуществляется на уроках под руководством учителя.

В соответствии со «Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года N 996-р; Приказом Минпросвещения России от 11 декабря 2020 года № 712 О внесении изменений в ФГОС общего образования; примерной программой воспитания одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протокол от 02 июня 2020 г. № 2/20; письмом Министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 13.07.2021 № 47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования» в рабочую программу и календарно-тематические планирования внесены основные направления воспитательной деятельности ГКУ ССОШ № 3 города Армавира Краснодарского края с учетом воспитательной работы проводимой администрацией УИС.

Целью изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования является обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В связи с этим изучение информатики в 10-11 классах решает следующие задачи:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе;
- понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для реализации навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к само-развитию.

Рабочая программа по информатике 10-12 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (2-го поколения), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, в редакции приказа Минобрнауки России от 11.12.2020 г. № 712 и применяется до введения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (3-го поколения), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287.

## **2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

Результатом освоения учебного предмета "Информатика" является достижение обучающимися уровня функциональной грамотности, соответствующего стандартам средней школы.

ФГОС среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

- **личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их 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;

- **метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования 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;

- **предметным**, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной

терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

При этом в начальной школе происходит формирование системы универсальных учебных действий (цель — учить ученика учиться); в основной — развитие (цель — учить ученика учиться в общении); в старшей — совершенствование (цель — учить ученика учиться самостоятельно).

К **личностным результатам**, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести такие результаты, как:

- 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;

- осознание 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;

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития 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** результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами УУД: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

На становление, развитие и совершенствование **регулятивных групп УУД** традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы

программирования». А именно, 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.

На формирование, развитие и совершенствование **группы познавательных УУД** более всего ориентированы такие тематические разделы курса, как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса 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.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление, развитие и совершенствование ряда **коммуникативных универсальных учебных действий**. А именно, выпускники могут научиться:

- 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.

**Предметные результаты** освоения базового уровня учебного предмета «Информатика» для среднего общего образования структурированы по группам «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Как и в основном общем образовании, 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.

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. Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях.

При этом программа построена таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне.

Далее представлены планируемые предметные результаты, зафиксированные в примерной основной образовательной программе среднего общего образования в соответствии со структурой учебников информатики для 10-11 классов.

#### **Тема «Информация и информационные процессы»**

*Выпускник на базовом уровне научится:* (не предусмотрено примерной программой).

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

• использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;

• 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.

#### **Тема «Компьютер и его программное обеспечение»**

*Выпускник на базовом уровне научится:*

• 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.**



*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

- 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.

#### **Тема «Представление информации в компьютере»**

*Выпускник на базовом уровне научится:*

- 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 объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

- складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

#### **Тема «Элементы теории множеств и алгебры логики»**

*Выпускник на базовом уровне научится* строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

Выпускник на базовом уровне *получит возможность научиться* выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

#### **Тема «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»**

*Выпускник на базовом уровне научится* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные

материалы с использованием возможностей современных программных средств.

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:* (не предусмотрено примерной программой).

#### **Тема «Обработка информации в электронных таблицах»**

*Выпускник на базовом уровне научится:*

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

• представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

• 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.

### **Тема «Алгоритмы и элементы программирования»**

*Выпускник на базовом уровне научится:*

• 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).

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

• 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; выполнять созданные программы.

### **Тема «Информационное моделирование»**

*Выпускник на базовом уровне научится:*

• 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 сор-

тировку и поиск записей в базе данных;

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

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

• 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 ее;

• создавать учебные многотабличные базы данных.

**Тема «Сетевые информационные технологии»**

*Выпускник на базовом уровне научится:*

• использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;

• использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;

• использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

• 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.

**Тема «Основы социальной информатики»**

*Выпускник на базовом уровне научится:* (не предусмотрено примерной программой).

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться* использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

### **3. Содержание учебного предмета, курса**

**Тема «Введение. Информация и информационные процессы»**

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

Универсальность дискретного представления информации

**Тема «Математические основы информатики»**

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

Системы счисления

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

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

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

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная формы

Дискретные объекты

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

**Тема «Алгоритмы и элементы программирования»**

*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 (замене 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

**Тема «Использование программных систем и сервисов»**

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 компьютеров и компьютерных систем. Различные виды программного обеспечения 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. 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. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного персонального компьютера или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Работа с аудиовизуальными данными

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.

**Тема «Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве»**

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, компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности автоматизированных информационных систем. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

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

##### 10 класс (34 часа)

| Номер урока/занятия | Содержание (разделы, темы)   | Количество часов | Материально-техническое оснащение (оборудование)  | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)  | Основные направления воспитательной деятельности (приложение № 1) |
|---------------------|--|------------------|---|--|---|
|                     | <b>Тема 1. Информация и информационные процессы.</b>                               | <b>10</b>        | 1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.<br>2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10-11 класс. Базовый уровень: практикум. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.<br>3. Босова Л. Л., Босова А. Ю., Мирончик Е. А., Куклина И. Д. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова.<br>4. Плакаты и таблицы:<br>Архитектура ПК: системная плата.<br>Архитектура ПК: устройства ввода-вывода. | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира; 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. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах. Оценивать объём памяти, необходимый для хранения информации; оценивать скорость передачи и обработки информации; Решение | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 1                   | Информация, её свойства и виды   | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 2                   | Информационная культура и информационная грамотность.                              | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1, 2.1, 2.2                            |
| 3                   | Подходы к измерению информации   | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 4                   | <i>Единицы измерения информации. Определение информационного объёма сообщений.</i> | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 5                   | Информационные связи в системах различной природы                                  | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 6                   | Обработка информации. Кодирование информации.                                      | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1, 2.1, 2.2                            |
| 7                   | <i>Алгоритмы поиска информации.</i>  | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 8                   | Передача информации  | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 9                   | Хранение информации  | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1, 2.1, 2.2                            |



|    |   |          |  |   |  |
|----|---|----------|--|---|--|
| 10 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» (урок-семинар или проверочная работа №1)     | 1        | Архитектура ПК: устройства внешней памяти.<br>Обработка информации с помощью ПК.<br>Базовые алгоритмические структуры.<br>Позиционные системы счисления.<br>Законы логики.<br>Логические операции.<br>Основные этапы компьютерного моделирования.<br>Обмен данными в телекоммуникационных сетях. | задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике). Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам. Решение задач и выполнение заданий на кодирование тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
|    | <b>Тема 2. Компьютер и его программное обеспечение.</b>   | <b>7</b> | Информационные революции, поколения компьютеров.   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
| 11 | История развития вычислительной техники   | 1        | 5. Сайт автора для методической поддержки :  | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр.   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1, 2.1, 2.2 |
| 12 | Основополагающие принципы устройства ЭВМ  | 1        | <a href="http://metodist.Lbz.rU/authors/informatika/3/">http://metodist.Lbz.rU/authors/informatika/3/</a>  | Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование.  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
| 13 | <i>Архитектура персонального компьютера</i>   | 1        | Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться любой вариант свободно распространяемой системы программирования на Паскале (Pascal ABC, Free Pascal и др.).  | 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. | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
| 14 | Программное обеспечение компьютера. <i>Системное программное обеспечение.</i>   | 1        | Для выполнения практических заданий по информационным технологиям может использоваться свободное программное обеспечение: OpenOffice.org ( <a href="http://i-rs.ru">http://i-rs.ru</a> ), LibreOffice  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
| 15 | <i>Системы программирования. Прикладное программное обеспечение.</i>  | 1        |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
| 16 | Файловая система компьютера   | 1        |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
| 17 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» (урок-семинар или проверочная работа № 2) | 1        |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |

|    |   |           |  |   |                                 |
|----|---|-----------|--|---|---------------------------------|
|    | <b>Тема 3. Представление информации в компьютере.</b>   | <b>11</b> | ( <a href="http://ru.libreoffice.org/">http://ru.libreoffice.org/</a> ),<br>Scribus ( <a href="http://www.scribus.net">http://www.scribus.net</a> ),<br>Adobe Reader<br>( <a href="http://get.adobe.com/ru/reader/">http://get.adobe.com/ru/reader/</a> ),<br>WinDjView<br>( <a href="http://windjview.sourceforge.net/ru/">http://windjview.sourceforge.net/ru/</a> ),<br>GIMP ( <a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> ),<br>Paint.net ( <a href="http://paintnet.ru/">http://paintnet.ru/</a> ),<br>Inkscape<br>( <a href="http://www.inkscape.org/">http://www.inkscape.org/</a> ),<br>Blender<br>( <a href="http://www.blender.org/">http://www.blender.org/</a> ),<br>Lazarus<br>( <a href="http://lazarus.freepascal.org/">http://lazarus.freepascal.org/</a> ),<br>Free Pascal<br>( <a href="http://freepascal.org/">http://freepascal.org/</a> ),<br>PascalABC.NET<br>( <a href="http://pascalabc.net/">http://pascalabc.net/</a> ), КуМир<br>( <a href="http://lpm.org.ru/kumir/">http://lpm.org.ru/kumir/</a> ),<br>редактор блок-схем<br>( <a href="http://alglib.sources.ru/aboutbls.php">http://alglib.sources.ru/aboutbls.php</a> ),<br>Maxima<br>( <a href="http://maxima.sourceforge.net/">http://maxima.sourceforge.net/</a> ), |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 18 | Представление чисел в позиционных системах счисления  | 1         |  | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.<br>переводить целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; выполнять операции сложения и умножения над двоичными числами создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы; вычислять информационный объем текста в заданной кодировке. | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 19 | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую   | 1         |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 20 | «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления.  | 1         |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 21 | Арифметические операции в позиционных системах счисления  | 1         |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 22 | <i>Двоичная арифметика</i>  | 1         |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 23 | Представление чисел в компьютере  | 1         |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 24 | Кодирование текстовой информации  | 1         |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 25 | Кодирование графической информации. Векторная и растровая графика.  | 1         |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 26 | <i>Кодирование цвета. Цветовые модели.</i>  | 1         |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 27 | Кодирование звуковой информации   | 1         |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 28 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» (урок-семинар или проверочная работа № 3) | 1         |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
|    | <b>Тема 4. Элементы теории множеств и алгебры логики.</b>   | <b>5</b>  | SMath Studio<br><a href="http://ru.smath.info/forum/">http://ru.smath.info/forum/</a> ),<br>звуковой редактор Audacity<br>( <a href="http://audacity.sourceforge.net/">http://audacity.sourceforge.net/</a> )  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 29 | Некоторые сведения из теории множеств   | 1         |  | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выпол-  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |
| 30 | Алгебра логики  | 1         |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1,<br>7.2, 1.1 |

|    |  |   |  |   |  |
|----|--|---|--|---|--|
| 31 | <i>Предикаты и их множества истинности</i>           | 1 | , медиа-плеер VLC ( <a href="http://www.videolan.org/">http://www.videolan.org/</a> ), программа для захвата и обработки видео VirtualDub ( <a href="http://www.virtualdub.org/">http://www.virtualdub.org/</a> ). | нение практических заданий. Тестирование. 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; анализировать таблицы истинности. | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                       |
| 32 | Таблицы истинности                                   | 1 |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                       |
| 33 | <i>Анализ таблиц истинности</i>                      | 1 |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                       |
| 34 | Основные идеи и понятия курса. Итоговое тестирование | 1 |  |   | Формулировать, понимать и применять основные идеи и понятия курса. |

### 11 класс (34 часа)

| Номер урока/занятия | Содержание (разделы, темы)   | Количество часов | Материально-техническое оснащение (оборудование)  | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)   | Основные направления воспитательной деятельности (приложение № 1) |
|---------------------|--|------------------|---|---|---|
|                     | <b>Тема 1. Элементы теории множеств и алгебры логики (продолжение).</b>                  | <b>11</b>        |   |   |   |
| 1                   | Основные законы алгебры логики   | 1                | 1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.<br>2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.<br>3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10-11 класс. Базовый уровень: практикум. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.<br>4. Босова Л. Л., Босова А. Ю., Мирончик Е. А., Куклина И. Д. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Записывать логические выражения, составленные с помощью операций «И», «ИЛИ», «НЕ» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; строить таблицу истинности для логического выражения решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций. | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 2                   | <i>Логические функции</i>  | 1                |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 3                   | Преобразование логических выражений  | 1                |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 4                   | Элементы схемотехники. Логические схемы  | 1                |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 5                   | <i>Сумматор. Триггер.</i>  | 1                |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 6                   | Логические задачи и способы их решения: <i>метод рассуждения.</i>                        | 1                |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 7                   | Логические задачи и способы их решения: <i>задача о рыцарях и лжецах.</i>                | 1                |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 8                   | Логические задачи и способы их решения: <i>задачи на сопоставление, табличный метод.</i> | 1                |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 9                   | <i>Использование таблиц истинности для решения логических задач</i>                      | 1                |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 10                  | <i>Решение логических задач путем упрощения логических выражений</i>                     | 1                |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |

|    |   |   |  |   |  |
|----|---|---|--|---|--|
| 11 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (урок-семинар или проверочная работа № 1)                           | 1 | <p>5. Плакаты и таблицы:<br/>Архитектура ПК: системная плата.<br/>Архитектура ПК: устройства ввода-вывода.<br/>Архитектура ПК: устройства внешней памяти.<br/>Обработка информации с помощью ПК.<br/>Базовые алгоритмические структуры.<br/>Позиционные системы счисления.<br/>Законы логики.<br/>Логические операции.<br/>Основные этапы компьютерного моделирования.<br/>Обмен данными в телекоммуникационных сетях.<br/>Информационные революции, поколения компьютеров.</p> <p>6. Сайт автора для методической поддержки :<br/><a href="http://metodist.Lbz.rU/authors/informatika/3/">http://metodist.Lbz.rU/authors/informatika/3/</a><br/>Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться любой вариант свободно распространяемой системы программирования на Паскале (Pascal ABC, Free Pascal и др.).</p> |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
|    | <b>Тема 2. Современные технологии создания и обработки информационных объектов.</b>   | 7 |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
| 12 | Текстовые документы   | 1 |  | <p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств. создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.</p> | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
| 13 | <i>Создание текстовых документов на компьютере, средства автоматизации процесса.</i>  | 1 |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1, 2.1, 2.2 |
| 14 | <i>Совместная работа над документом. Оформление реферата.</i>   | 1 |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1, 2.1, 2.2 |
| 15 | Объекты компьютерной графики. Компьютерная графика и её виды. Формат графических файлов. Понятие разрешения. Цифровые фотографии.                                       | 1 |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
| 16 | Компьютерные презентации  | 1 |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1, 2.1, 2.2 |
| 17 | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»  | 1 |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1, 2.1, 2.2 |
| 18 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (урок-семинар или проверочная работа № 2) | 1 |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
|    | <b>Тема 3. Обработка информации в электронных таблицах.</b>   | 6 |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
| 19 | Табличный процессор. Основные сведения  | 1 | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1   |   |  |
| 20 | Редактирование и форматирование в табличном процессоре  | 1 | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1   |   |  |

|    |   |          |  |   |  |                              |
|----|---|----------|--|---|--|------------------------------|
| 21 | Встроенные функции и их использование   | 1        | Для выполнения практических заданий по информационным технологиям может использоваться свободное программное обеспечение:<br>OpenOffice.org ( <a href="http://i-rs.ru">http://i-rs.ru</a> ),<br>LibreOffice ( <a href="http://ru.libreoffice.org/">http://ru.libreoffice.org/</a> ),<br>Scribus ( <a href="http://www.scribus.net">http://www.scribus.net</a> ),<br>Adobe Reader ( <a href="http://get.adobe.com/ru/reader/">http://get.adobe.com/ru/reader/</a> ),<br>WinDjView ( <a href="http://windjview.sourceforge.net/ru/">http://windjview.sourceforge.net/ru/</a> ),<br>GIMP ( <a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> ),<br>Paint.net ( <a href="http://paintnet.ru/">http://paintnet.ru/</a> ),<br>Inkscape ( <a href="http://www.inkscape.org/">http://www.inkscape.org/</a> ),<br>Blender ( <a href="http://www.blender.org/">http://www.blender.org/</a> ),<br>Lazarus ( <a href="http://lazarus.freepascal.org/">http://lazarus.freepascal.org/</a> ),<br>Free Pascal ( <a href="http://freepascal.org/">http://freepascal.org/</a> ),<br>PascalABC.NET | нение практических заданий. Тестирование. Проводить вычисления в электронных таблицах; представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм; использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации. | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1   |                              |
| 22 | Логические функции  | 1        |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1   |                              |
| 23 | Инструменты анализа данных  | 1        |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1   |                              |
| 24 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа № 3) | 1        |  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1   |                              |
|    | <b>Тема 4. Алгоритмы и элементы программирования.</b>   | <b>9</b> |  |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 |
| 25 | Основные сведения об алгоритмах. Понятие. Свойства.   | 1        |  |   | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; выполнить фрагмент программы вручную. Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; выполнять | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 |
| 26 | <i>Способы записи алгоритмов. Алгоритмические структуры. Понятие сложности алгоритма.</i>   | 1        |  |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 |
| 27 | <i>Язык программирования Паскаль. Организация данных. Основные элементы языка.</i>  | 1        |  |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 |
| 28 | <i>Операции в языке Паскаль. Операторы языка Паскаль. Структура программы. Запись алгоритмов на Паскале.</i>                                    | 1        |  |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 |
| 29 | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц.  | 1        |  |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 |
| 30 | Функциональный подход к анализу программ.   | 1        | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1   |   |  |                              |
| 31 | Структурированные типы данных. Массивы.   | 1        | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1   |   |  |                              |
| 32 | Структурное программирование. Рекурсивные алгоритмы.  | 1        | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1   |   |  |                              |

|    |   |          |  |  |  |
|----|---|----------|--|--|--|
| 33 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа № 4) | 1        | ( <a href="http://pascalabc.net/">http://pascalabc.net/</a> ), КуМир ( <a href="http://lpm.org.ru/kumir/">http://lpm.org.ru/kumir/</a> ), редактор блок-схем ( <a href="http://alglib.sources.ru/aboutbls.php">http://alglib.sources.ru/aboutbls.php</a> ), Maxima ( <a href="http://maxima.sourceforge.net/">http://maxima.sourceforge.net/</a> ), SMath Studio ( <a href="http://ru.smath.info/forum/">http://ru.smath.info/forum/</a> ), звуковой редактор Audacity ( <a href="http://audacity.sourceforge.net/">http://audacity.sourceforge.net/</a> ), медиа-плеер VLC ( <a href="http://www.videolan.org/">http://www.videolan.org/</a> ), программа для захвата и обработки видео VirtualDub ( <a href="http://www.virtualdub.org/">http://www.virtualdub.org/</a> ). | 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); разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач: 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). | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1, 2.1, 2.2 |
|    | <b>Тема 5. Итоговое повторение.</b>   | <b>1</b> |  |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1           |
| 34 | Основные идеи и понятия курса. Итоговое тестирование  | 1        |  | Формулировать, понимать и применять основные идеи и понятия курса.   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1, 2.1, 2.2 |

## 12 класс (34 часа)

| Номер урока/занятия | Содержание (разделы, темы)   | Количество часов | Материально-техническое оснащение (оборудование)  | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)  | Основные направления воспитательной деятельности (приложение № 1) |
|---------------------|--|------------------|---|--|---|
|                     | <b>Тема 1. Информационное моделирование.</b>   | 16               | 1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.<br>2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.<br>3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10-11 класс. Базовый уровень: практикум. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.<br>4. Босова Л. Л., Босова А. Ю., Мирончик Е. А., Куклина И. Д. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова.<br>5. Плакаты и таблицы:<br>Архитектура ПК: системная плата.<br>Архитектура ПК: устрой- |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 1                   | Модели и моделирование: общие сведения. Основные этапы компьютерного моделирования.            | 1                |   | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме.  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 2                   | <i>Списки, графы, деревья и таблицы.</i>   | 1                |   | Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование.   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 3                   | Моделирование на графах. Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами.                | 1                |   | 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; | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 4                   | <i>Примеры моделирования на графах.</i>  | 1                |   | использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 5                   | <i>Метод динамического программирования.</i>   | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 6                   | Знакомство с теорией игр   | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 7                   | База данных (БД) как модель предметной области. Общие представления об информационных системах | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1, 2.1, 2.2                            |
| 8                   | <i>Предметная область и её моделирование</i>   | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 9                   | <i>Представление о моделях данных</i>  | 1                |   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1                                      |
| 10                  | Реляционные базы данных  | 1                |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 1.1, 2.1, 2.2   |   |



|    |  |    |  |  |  |
|----|--|----|--|--|--|
| 11 | Системы управления базами данных (СУБД). <i>Этапы разработки базы данных. Классификация СУБД.</i>                                    | 1  | ства ввода-вывода.<br>Архитектура ПК: устройства внешней памяти.   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 12 | <i>Работа в программной среде СУБД.</i>  | 1  | Обработка информации с помощью ПК.   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 13 | <i>Манипулирование данными в базе данных.</i>  | 1  | Базовые алгоритмические структуры.   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 14 | Проектирование и разработка базы данных  | 1  | Позиционные системы счисления.   |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 15 | <i>Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач</i>   | 1  | Законы логики.<br>Логические операции.<br>Основные этапы компьютерного моделирования.  |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 1.1, 2.1, 2.2 |
| 16 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа № 1)     | 1  | Обмен данными в телекоммуникационных сетях.<br>Информационные революции, поколения компьютеров.  |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
|    | <b>Тема 2. Сетевые информационные технологии.</b>  | 10 | 6. Сайт автора для методической поддержки :<br><a href="http://metodist.Lbz.rU/authors/informatika/3/">http://metodist.Lbz.rU/authors/informatika/3/</a> |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 17 | Основы построения компьютерных сетей, их классификация, аппаратное и программное обеспечение.  | 1  | Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться   | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме.  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 18 | <i>Работа в локальной сети</i>   | 1  | любой вариант свободно распространяемой системы программирования на Паскале  | Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование.   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 19 | Как устроен Интернет   | 1  |  | Практическая деятельность: работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети, по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 1.1, 2.1, 2.2 |
| 20 | Службы Интернета. <i>Сетевой этикет.</i>   | 1  | (Pascal ABC, Free Pascal и др.).   | Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети, по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 21 | Интернет как глобальная информационная система. <i>Всемирная паутина.</i>  | 1  | Для выполнения практических заданий по информационным технологиям может использоваться   | Разработка веб-страницы на заданную тему. Формирование запросов на поиск данных.   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 1.1, 2.1, 2.2 |
| 22 | <i>Поиск информации в сети Интернет.</i>   | 1  | свободное программное обеспечение:   | Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные си-  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 1.1, 2.1, 2.2 |
| 23 | <i>Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы. Интернет-торговля, бронирование билетов и гостиниц, и т. п.</i> | 1  |  |  | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 1.1, 2.1, 2.2 |

|    |   |   |   |   |  |
|----|---|---|---|---|--|
| 24 | <i>О достоверности информации в сети Интернет.</i>  | 1 | OpenOffice.org ( <a href="http://i-rs.ru">http://i-rs.ru</a> ), LibreOffice   | стемы в Интернете; вести поиск в информационных системах; использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; использовать в повседневной практической деятельности (в том числе - размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 25 | <i>О безопасности работы в сети Интернет</i>  | 1 | ( <a href="http://ru.libreoffice.org/">http://ru.libreoffice.org/</a> ),  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 26 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа № 2) | 1 | Scribus ( <a href="http://www.scribus.net">http://www.scribus.net</a> ), Adobe Reader ( <a href="http://get.adobe.com/ru/reader/">http://get.adobe.com/ru/reader/</a> ), WinDjView ( <a href="http://windjview.sourceforge.net/">http://windjview.sourceforge.net/</a>  |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
|    | <b>Тема 3. Основы социальной информатики.</b>   | 7 | <a href="#">ru/</a> , GIMP <a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> ), Paint.net ( <a href="http://paintnet.ru/">http://paintnet.ru/</a> ), Inkscape ( <a href="http://www.inkscape.org/">http://www.inkscape.org/</a> ), Blender ( <a href="http://www.blender.org/">http://www.blender.org/</a> ), Lazarus ( <a href="http://lazarus.freepascal.org/">http://lazarus.freepascal.org/</a> ), Free Pascal ( <a href="http://freepascal.org/">http://freepascal.org/</a> ), PascalABC.NET ( <a href="http://pascalabc.net/">http://pascalabc.net/</a> ), КуМир ( <a href="http://lpm.org.ru/kumir/">http://lpm.org.ru/kumir/</a> ), редактор блок-схем ( <a href="http://alglib.sources.ru/aboutbls.php">http://alglib.sources.ru/aboutbls.php</a> ), |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 27 | Информационное общество   | 1 |   | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Поиск информации по электронным услугам. Регистрация на порталах госуслуг, порталах образовательных ресурсов. Подача и прием документов в электронном виде. Пользоваться государственными электронными сервисами и услугами. Пользоваться средствами защиты информации | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 1.1, 2.1, 2.2 |
| 28 | <i>Государственные электронные сервисы и услуги.</i>  | 1 |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 1.1, 2.1, 2.2 |
| 29 | <i>Информатизация образования. Электронные открытые образовательные ресурсы.</i>  | 1 |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 30 | Информационное право  | 1 |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 1.1, 2.1, 2.2 |
| 31 | Информационная безопасность   | 1 |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 1.1, 2.1, 2.2 |
| 32 | Защита информации   | 1 |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
| 33 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар или проверочная работа № 3)     | 1 |   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |
|    | <b>Тема 4. Итоговое повторение.</b>   | 1 | Maxima ( <a href="http://maxima.sourceforge.net/">http://maxima.sourceforge.net/</a> ),   |   | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1               |

|    |   |   |   |  |                              |
|----|---|---|---|--|------------------------------|
| 34 | Основные идеи и понятия курса. Итоговое тестирование. | 1 | SMath Studio<br><a href="http://ru.smath.info/forum/">http://ru.smath.info/forum/</a> ),<br>звуковой редактор Audacity<br>( <a href="http://audacity.sourceforge.net/">http://audacity.sourceforge.net/</a> ),<br>медиа-плеер VLC<br>( <a href="http://www.videolan.org/">http://www.videolan.org/</a> ),<br>программа для захвата и обработки видео VirtualDub<br>( <a href="http://www.virtualdub.org/">http://www.virtualdub.org/</a> ). | Формулировать, понимать и применять основные идеи и понятия курса. | 5.1, 5.2, 4.5, 7.1, 7.2, 1.1 |
|----|---|---|---|--|------------------------------|

#### ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

### Основные направления воспитательной деятельности ГКУ ССОШ № 3 города Армавира Краснодарского края

#### 1. Гражданское воспитание включает:

- 1.1. создание условий для воспитания у обучающихся активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- 1.2. развитие культуры межнационального общения;
- 1.3. формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- 1.4. воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- 1.5. развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- 1.6. развитие ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- 1.7. формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 1.8. разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации обучающихся.

#### 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности предусматривает:

- 2.1. создание системы комплексного методического сопровождения деятельности педагогов и других работников, участвующих в воспитании подрастающего поколения, по формированию российской гражданской идентичности;
- 2.2. формирование у обучающихся патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания обучающихся, в том числе военно-патриотического воспитания;

- 2.3. повышение качества преподавания гуманитарных учебных предметов, обеспечивающего ориентацию обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- 2.4. развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- 2.5. развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.
3. **Духовное и нравственное воспитание** обучающихся на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет:
  - 3.1. Развития у обучающихся нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
  - 3.2. формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
  - 3.3. развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
  - 3.4. расширения сотрудничества между государством и обществом, общественными организациями и институтами в сфере духовно-нравственного воспитания обучающихся, в том числе традиционными религиозными общинами;
  - 3.5. содействия формированию у обучающихся позитивных жизненных ориентиров и планов;
  - 3.6. оказания помощи обучающимся в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.
4. **Приобщение обучающихся к культурному наследию** предполагает:
  - 4.1. эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического;
  - 4.2. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
  - 4.3. приобщение обучающихся к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;
  - 4.4. ознакомление с произведениями искусства и культуры, проведение культурных мероприятий, направленных на популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей, этнических культурных традиций и народного творчества;
  - 4.5. использование художественных, документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие обучающихся;
  - 4.6. повышение роли школьной библиотеки в приобщении обучающихся к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий.
5. **Популяризация научных знаний** среди обучающихся подразумевает:
  - 5.1. содействие повышению привлекательности науки, поддержку научно-технического творчества обучающихся;
  - 5.2. создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества.
6. **Физическое воспитание и формирование культуры здоровья** включает:

- 6.1. формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
  - 6.2. формирование мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;
  - 6.3. развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;
  - 6.4. использование потенциала спортивной деятельности для профилактики асоциального поведения;
  - 6.5. содействие проведению общественно-спортивных мероприятий и привлечение к участию в них обучающихся.
7. **Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение** реализуется посредством:
- 7.1. воспитания у обучающихся уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
  - 7.2. формирования у обучающихся умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
  - 7.3. развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
  - 7.4. содействия профессиональному самоопределению, приобщения обучающихся к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.
8. **Экологическое воспитание** включает:
- 8.1. развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
  - 8.2. воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

## 5. Учебно-методический комплект

### Используемая литература

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

### Дополнительная литература

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10-11 класс. Базовый уровень: практикум. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю., Мирончик Е. А., Куклина И. Д. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова.

### Плакаты и таблицы

1. Архитектура ПК: системная плата.
2. Архитектура ПК: устройства ввода-вывода.
3. Архитектура ПК: устройства внешней памяти.
4. Обработка информации с помощью ПК.
5. Базовые алгоритмические структуры.
6. Позиционные системы счисления.
7. Законы логики.
8. Логические операции.
9. Основные этапы компьютерного моделирования.
10. Обмен данными в телекоммуникационных сетях.
11. Информационные революции, поколения компьютеров.

### Сайт автора для методической поддержки

<http://metodist.Lbz.rU/authors/informatika/3/>

Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться любой вариант свободно распространяемой системы программирования на Паскале (Pascal ABC, Free Pascal и др.).

Для выполнения практических заданий по информационным технологиям может использоваться свободное 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/>),


GIMP (<http://www.gimp.org/>), Paint.net (<http://paintnet.ru/>),  
Inkscape (<http://www.inkscape.org/>), Blender (<http://www.blender.org/>),  
Lazarus (<http://lazarus.freepascal.org/>), Free Pascal (<http://freepascal.org/>),  
PascalABC.NET (<http://pascalabc.net/>), КуМир (<http://lpm.org.ru/kumir/>),  
редактор блок-схем (<http://alglib.sources.ru/aboutbls.php>),  
Maxima (<http://maxima.sourceforge.net/>),  
SMath Studio (<http://ru.smath.info/forum/>),  
звуковой редактор Audacity (<http://audacity.sourceforge.net/>),  
медиа-плеер VLC (<http://www.videolan.org/>),  
программа для захвата и обработки видео VirtualDub (<http://www.virtualdub.org/>).

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей математики ГКУ ССОШ № 3  
города Армавира Краснодарского края  
от "29" 08 20 22 года № 1

  
Ищенко О. И.  
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
  
Честников О. Ю.

подпись

Ф.И.О.

"30" 08 20 22 года