Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

 «Туруханская средняя школа №1»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено методическим объединениемпротокол № 1 от «31» августа 2022 | Согласовано зам.директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_Чернышова Л.Л.«31» августа 2022 | УтвержденоДиректор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Рыбянец Приказ № 01-03-51от «31» августа 2022 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета
«Информатика»

для **10** классов среднего общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Хадаева Е.Ю.

Должность: учитель информатики

2022 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа разработана на основе Программы  по информатике 10-11 классы Л.Л.Босовой. Курс рассчитан на 35 часов, 1 раз в неделю.

Программа по информатике для старшей школы составлена в соответствии с:

* требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО);
* примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

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

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — 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 должно обеспечить:

* 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 определённой 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, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.
* создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗУЧАЕМОГО ПРЕДМЕТА.**

Информатика — это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации. Общеобразовательный предмет информатики отражает:

* сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных средах (системах);
* основные области применения информатики, прежде всего информационные и коммуникационные технологии, управление и социальную сферу;
* междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Методы и средства информатики с каждым днём всё больше проникают во все сферы жизни и области знания. Изучение информатики в школе важно не только для тех учащихся, которые планирует стать специалистами, разрабатывающими новые информационные технологии; не менее важно оно и для тех, кто планирует стать в будущем физиком или медиком, историком или филологом, руководителем предприятия или политиком, представителем любой другой области знаний или профессии.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки школьников в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Согласно ФГОС среднего (полного) общего образования курс информатики в старшей школе может изучаться на базовом или на углублённом уровне.

**Организация дистанционного обучения**

В связи с письмом Министерства просвещения РФ от 9 октября 2020 г. № ГД-1730/03 “О рекомендациях по корректировке образовательных программ”. При внесении изменений в Программы в части расширения использования различных образовательных технологий на основании части 2 статьи 13 Федерального закона N 273-ФЗ следует учесть особенности применения дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" и приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 г. N 103 "Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий"; от 17 марта 2020 N 104 "Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации".

В период пандемии применяютя в обучении электронные образовательные и дистанционно образовательные ресурсы. Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн-платформы: [Российская электронная школа](https://resh.edu.ru/), [Учи.Ру](https://uchi.ru/), Фоксфорд, «[ЯКласс](https://www.yaklass.ru/%22%20%5Ct%20%22_blank%22%20%5Co%20%22%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B9%D1%82%D0%B8%20%D0%BD%D0%B0%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82)» и другие ; цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах: видеоконференции; вебинары; skype – общение; e-mail; облачные сервисы; электронные носители мультимедийных приложений: к учебникам; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

**Формы и виды деятельности дистанционного обучения.**

1. Образовательные онлайн- платформы: Российская электронная школа, Учи. РУ, Фоксфорд, ЯКласс.
2. Индивидуальные планы.
3. Электронные носители мультимедийных приложений к учебнику.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ.**

Результаты базового уровня изучения предмета ориентированы, в первую очередь, на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

* понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
* умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
* осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

 **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Содержание учебного предмета «Информатика», предлагаемое в авторском УМК, полностью перекрывает содержание, представленное в примерной основной образовательной программе среднего общего образования.

Кроме того, по ряду тем материал представлен даже несколько шире, что обеспечивает возможность наиболее мотивированным школьникам сформировать более полные представления о сфере информатики и информационных технологий. Основные виды учебной деятельности по освоению содержания и формы организации учебных занятий указаны в разделе Тематическое планирование.

**Содержание учебного предмета**

|  |
| --- |
| **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 | **Глава 1**. Информация и информационные процессы § 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура1.Информация, её свойства и виды2.Информационная культура и информационная грамотность3.Этапы работы с информацией4.Некоторые приёмы работы с текстовой информацией§ 2. Подходы к измерению информации1.Содержательный подход к измерению информации2.Алфавитный подход к измерению информации3.Единицы измерения информации§ 3. Информационные связи в системах различной природы1.Системы2.Информационные связи в системах3.Системы управления§ 4. Обработка информации1.Задачи обработки информации2.Кодирование информации3.Поиск информации§ 5. Передача и хранение информации1.Передача информации2.Хранение информации**Глава 3**. Представление информации в компьютере § 14. Кодирование текстовой информации1.Кодировка АSCII и её расширения2.Стандарт UNICODE3.Информационный объём текстового сообщения§ 15. Кодирование графической информации1.Общие подходы к кодированию графической информации2.О векторной и растровой графике3.Кодирование цвета4.Цветовая модель RGB5.Цветовая модель HSB6.Цветовая модель CMYK§ 16. Кодирование звуковой информации1.Звук и его характеристики2.Понятие звукозаписи3.Оцифровка звука |
| **Математические основы информатики** |
| Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. | **Глава 1**. Информация и информационные процессы§ 4. Обработка информации4.2. Кодирование информации |
| Системы счисленияСравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления | **Глава 3**. Представление информации в компьютере § 10. Представление чисел в позиционных системах счисления1.Общие сведения о системах счисления2.Позиционные системы счисления3.Перевод чисел из q-ичной вдесятичную систему счисления§ 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую5.Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q6.Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления7.Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q8.Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q9.«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления§ 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления1.Сложение чисел в системе счисления с основанием q2.Вычитание чисел в системе счисления с основанием q3.Умножение чисел в системе счисления с основанием q4.Деление чисел в системе счисления с основанием q5.Двоичная арифметика§ 13. Представление чисел в компьютере1.Представление целых чисел2.Представление вещественных |
| 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. | **Глава 4**. Элементы теории множеств и алгебры логики§ 17. Некоторые сведения из теории множеств1.Понятие множества2.Операции над множествами3.Мощность множества§ 18. Алгебра логики1.Логические высказывания и переменные2.Логические операции3.Логические выражения4. Предикаты и их множества истинности§ 19. Таблицы истинности1.Построение таблиц истинности2.Анализ таблиц истинности§20.Преобразование логических выражений1.Основные законы алгебры логики2.Логические функции3.Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение§ 21. Элементы схем техники. Логические схемы.1.Логические элементы2.Сумматор3.Триггер§ 22. Логические задачи и способы их решения1.Метод рассуждений2.Задачи о рыцарях и лжецах3.Задачи на сопоставление. Табличный метод4.Использование таблиц истинности для решения логических задач5.Решение логических задач путём упрощения логических выражений |
| **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 (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 интернетсервисов, 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 использованияРабота с аудиовизуальными даннымиСоздание 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 | **Глава 2**. Компьютер и его программное обеспечение § 6. История развития вычислительной техники1.Этапы информационных преобразований в обществе2.История развития устройств для вычислений3.Поколения ЭВМ§7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ1.Принципы Неймана-Лебедева2.Архитектура персонального компьютера3.Перспективные направления развития компьютеров§ 8. Программное обеспечение компьютера1.Структура программного обеспечения2.Системное программное обеспечение3.Системы программирования4.Прикладное программное обеспечение§ 9. Файловая система компьютера1.Файлы и каталоги2.Функции файловой системы3.Файловые структуры |
| Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи | **Глава5**. Современные технологии создания и обработки информационных объектов § 23. Текстовые документы1.Виды текстовых документов2.Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации3.Создание текстовых документов на компьютере4.Средства автоматизации процесса создания документов5.Совместная работа над документом6.Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов7.Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации |
| Работа с аудиовизуальными даннымиСоздание 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 | **Глава5**. Современные технологии создания и обработки информационных объектов § 24. Объекты компьютерной графикиКомпьютерная графика и её виды2.Форматы графических файлов3.Понятие разрешения4.Цифровая фотография§ 25. Компьютерные презентации1.Виды компьютерных презентаций.2.Создание презентаций |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Таблица тематического распределения количества часов**

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

**Количество контрольных и практических работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Тема раздела** | **Количество часов**  | **В том числе** |
| **Практические работы** | **Контрольные работы** |
| 1 | Информация и информационные процессы | 6 |  | 1 |
| 2 | Компьютер и его программное обеспечение | 5 | 2 | 1 |
| 3 | Представление информации в компьютере | 9 |  | 1 |
| 4 | Элементы теории множеств и алгебры логики | 8 |  | 1 |
| 5 | Современные технологии создания и обработки информационных объектов | 5 | 5 |  |
| 6 | Итоговое тестирование | 1 |  | 1 |
|  | **ИТОГО:** | **34** | **7** | **5** |

 **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ**

Федеральный государственный образовательный стандарт 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.

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

– 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 результаты** освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

На становление данной группы универсальных учебных действий 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 универсальных учебных действий 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 ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут 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;

– 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.

 **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

**ОБУЧАЮЩИХСЯ**

***При выполнении контрольной работы в виде тестирования.***

Оценка «**5**» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок или при допуску незначительных 85-100%

Оценка «**4**» ставится, если выполнено 70-84% всей работы.

Оценка «**3**» ставится, если выполнено 56-69% всей работы.

Оценка «**2**» ставится, если выполнено менее 55% всей работы.

Оценка «**1**» ставится, если выполнено менее 15% всей работы, или

если учащийся не приступал к работе.

***При выполнении практической работы и контрольной работы:***

 Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

 Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

* *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
* *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
* *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
* *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

 Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

 Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

* «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
* «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:
* «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
* «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

 ***Устный опрос*** осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

 ***Оценка устных ответов учащихся***

***Ответ оценивается отметкой «5»,* если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

-изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;

- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

***Ответ оценивается отметкой «4,.* если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

***Отметка «3»* ставится в следующих случаях:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

***Отметка «2»* ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ ДЛЯ 10 КЛАССА.

**Авторский учебно-методический комплект по курсу информатики 10 класса**

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

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

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

**Перечень цифровых образовательных ресурсов**

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/).

**Технические средства обучения:**

* классная маркерная доска с набором магнитов для крепления таблиц, постеров и картинок;
* мультимедийный проектор;
* интерактивная доска;
* персональный компьютер для учителя;
* персональный компьютер для учащихся
* МФУ.

**Программные средства обучения:**

* обучающие компьютерные программы;
* программами по обработке информации различного вида (текстовый процессор, графический редактор, редактор презентаций, калькулятор)
* мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы по информатике.
* операционными система Windows 7

**Оборудование класса:**

* ученические двухместные столы с комплектом стульев;
* стол учительский;
* шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.;
* стол компьютерный (10 шт.);
* компьютерные кресла (10 шт.);

**Сокращения, используемые в рабочей программе:**

У – учебник.

РТ – рабочая тетрадь

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**«Информатика и ИКТ»10 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер****Урока** | **Содержание****(разделы, темы)** | **Количество****часов** | **Даты** **проведения** | **Материально- техническое оснащение** | **Основные виды учебной деятельности (УУД)** |
| **план** | **факт** |
| **1** | **Информация и информационные процессы** | **6** |  |  |  |  |
| **1** | Информация. Информационная грамотность и информационная культура. | 1 |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Информация. Информационная грамотность и информационная культура](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-1-1-informacija-informacionnaja-gramotnosti-kultura.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **Познавательные:** общеучебные– использовать общие приемы решения поставленных задач; **Коммуникативные:** инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью  |
| **2** | Подходы к измерению информации. | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Подходы к измерению информации](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-2-1-podhody-k-izmereniju-informacii.pptx) | **Регулятивные:** планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **Познавательные:** смысловое чтение, знаковосимвлические действия  |
| **3** | Информационные связи в системах различной природы | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Информационные связи в системах различной природы](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-3-1-informacionnye-svjazi-v-sistemah-razlichnoj%20prirody.pptx) | **Регулятивные:** планирование – определять общую цель и пути ее достижения; прогнозирование – предвосхищать результат. **Познавательные:** общеучебные– выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. **Коммуникативные:** инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения |
| **4** | Обработка информации | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Обработка информации](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-4-1-obrabotka-informacii.pptx) | **Регулятивные:** планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **Познавательные:** смысловое чтение, знаково-симвлические действия  |
| **5** | Передача и хранение информации | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Передача и хранение информации](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-5-1-peredacha-i-hranenie-informacii.pptx) | **Познавательные:** смысловое чтение **Коммуникативные:** инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения задач  |
| **6** | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» Проверочная работа. | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/exe.gif [Тест 1](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/tests/test-10-1.exe)**Информация и информационные процессы** | **Регулятивные:** целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную. **Познавательные:** общеучебные– осознанно строить сообщения в устной форме. **Коммуникативные:** взаимодействие – задавать вопросы, формулировать свою позицию  |
| **2** | **Компьютер и его программное обеспечение** | **5** |  |  |  |  |
| **7** | История развития вычислительной техники | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [История развития ВТ](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-6-1-istorija-razvitija-vt.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** общеучебные– выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию |
| **8** | Основополагающие принципы устройства ЭВМ | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Основополагающие принципы устройства ЭВМ](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-7-1-osnovopolagajushhie-principy-ustrojstva-jevm.pptx) | **Регулятивные:** планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **Познавательные:** смысловое чтение, знаково-симвлические действия  |
| **9** | Программное обеспечение компьютера | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Программное обеспечение компьютера](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-8-1-programmnoe-obespechenie-kompjutera.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу. **Познавательные:** общеучебные– контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. **Коммуникативные:** инициативное сотрудничество – ставить вопросы и обращаться за помощью |
| **10** | Файловая система компьютера | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Файловая система компьютера](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-9-1-fajlovaja-sistema-kompjutera.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила. **Познавательные:** общеучебные– контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. **Коммуникативные:** управление коммуникацией – осуществлять взаимный контроль |
| **11** | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение».Проверочная работа. | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/exe.gif [Тест 2](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/tests/test-10-2.exe)**Компьютер и его программное обеспечение** | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения. **Познавательные:** общеучебные– ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. **Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь |
| **3** | **Представление информации в компьютере** | **9** |  |  |  |  |
| **12** | Представление чисел в позиционных системах счисления |  |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Представление чисел в позиционных СС](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-10-1-predstavlenie-chisel-v-pozicionnyh-cc.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения. **Познавательные:** общеучебные– ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. **Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь |
| **13** | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Перевод чисел из одной системы счисления в другую](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-11-1-perevod-chisel-iz-odnoj-sistemy-schislenija-v-druguju.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную. **Познавательные:** общеучебные– осознанно строить сообщения в устной форме. **Коммуникативные:** инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения |
| **14** | «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Перевод чисел из одной системы счисления в другую](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-11-1-perevod-chisel-iz-odnoj-sistemy-schislenija-v-druguju.pptx) | **Регулятивные:** коррекция – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок. **Познавательные:** общеучебные– ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии ссодержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** взаимодейст- вие– формулировать собственное мнение и позицию; инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения  |
| **15** | Арифметические операции в позиционных системах счисления | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Арифметические операции в позиционных системах счисления](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-12-1-arifmeticheskie-operacii-v-pozicionnyh-sistemah-schislenija.pptx) | **Регулятивные:** оценка – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели .**Познавательные:** информационные – искать и выделять необходимую информацию из различных источников. **Коммуникативные:** управление коммуникацией – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности  |
| **16** | Представление чисел в компьютере | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Представление чисел в компьютере](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-13-1-predstavlenie-chisel-v-kompjutere.pptx) | **Регулятивные:** прогнозирование – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. **Познавательные:** информационные – получать и обрабатывать информацию; общеучебные– ставить и формулировать проблемы. **Коммуникативные:** взаимодейст- вие– формулировать собственное мнение и позицию  |
| **17** | Кодирование текстовой информации | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Кодирование текстовой информации](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-14-1-kodirovanie-tekstovoj-informacii.pptx) | **Регулятивные:** коррекция – вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата. **Познавательные:** общеучебные– контролировать процесс и результат деятельности. **Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – определять общую цель и пути ее достижения  |
| **18** | Кодирование графической информации | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Кодирование графической информации](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-15-1-kodirovanie-graficheskoj-informacii.pptx) | **Регулятивные:** прогнозирование – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач. **Познавательные:** общеучебные– узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов. **Коммуникативные:** взаимодейст- вие– строить для партнера понятные высказывания  |
| **19** | Кодирование звуковой информации | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Кодирование звуковой информации](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-16-1-kodirovanie-zvukovoj-informacii.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** общеучебные– выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию |
| **20** | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере». Проверочная работа. | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/exe.gif [Тест 3](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/tests/test-10-3.exe)**Представление информации в компьютере** | **Регулятивные:** целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** общеучебные– выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию  |
| **4** | **Элементы теории множеств и алгебры логики** | **8** |  |  |  |  |
| **21** | Некоторые сведения из теории множеств | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Некоторые сведения из теории множеств](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-17-1-nekotorye-svedenija-iz-teorii-mnozhestv.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** общеучебные– выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию  |
| **22** | Алгебра логики | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Алгебра логики](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-18-1-algebra-logiki.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** общеучебные– выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию |
| **23** | Таблицы истинности | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Таблицы истинности](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-19-1-tablicy-istinnosti.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** общеучебные– выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию |
| **24** | Основные законы алгебры логики | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Преобразование логических выражений](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-20-1-preobrazovanie-logicheskih-vyrazhenij.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила. **Познавательные:** общеучебные– контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. **Коммуникативные:** управление коммуникацией – осуществлять взаимный контроль |
| **25** | Преобразование логических выражений | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Преобразование логических выражений](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-20-1-preobrazovanie-logicheskih-vyrazhenij.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** общеучебные– выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию  |
| **26** | Элементы схем техники. Логические схемы | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Элементы схемотехники](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-21-1-elementy-shemotehniki.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** общеучебные– выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию  |
| **27** | Логические задачи и способы их решения | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Логические задачи и способы их решения](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-22-1-logicheskie-zadachi.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** общеучебные– выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию  |
| **28** | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики». Проверочная работа. | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/exe.gif [Тест 4](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/tests/test-10-4.exe)**Элементы теории множеств и алгебры логики** | **Регулятивные:** коррекция – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок. **Познавательные:** общеучебные– ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию; инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения  |
| **5** | **Современные технологии создания и обработки информационных объектов** | **5** |  |  |  |  |
| **29** | Текстовые документы | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Текстовые документы](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-23-1-tekstovye-dokumenty.pptx) | **Регулятивные:** контроль и самоконтроль – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. **Познавательные:** информационные – искать и выделять необходимую информацию из различных источников в разных формах. **Коммуникативные:** управление коммуникацией – прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения  |
| **30** | Объекты компьютерной графики | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Объекты компьютерной графики](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-24-1-obekty-kompjuterno-grafiki.pptx) | **Регулятивные:** целеполагание – формировать и удерживать учебную задачу; прогнозирование – предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик. **Познавательные:** общеучебные– выбирать наиболее эффективные способы решения задач. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог  |
| **31** | Компьютерные презентации | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/ppt.gif [Компьютерные презентации](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-25-1-kompjuternye-prezentacii.pptx) | **Регулятивные:** коррекция – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок. **Познавательные:** общеучебные– ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию; инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения  |
| **32** | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» | **1** |  |  | http://lbz.ru/images/icons/exe.gif [Тест 5](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/tests/test-10-5.exe)**Современные технологии создания и обработки информационных объектов** | **Регулятивные:** коррекция – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок. **Познавательные:** общеучебные– ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию; инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения  |
| **33** | Итоговое тестирование |  |  |  |  |  |
| **34** | Основные идеи и понятия курса |  |  |  |  |  |
|  | Итого | **34 ч.** |  |  |  |  |