# **Программа курса «Избранные вопросы информатики» для 10-11 класса**

# Пояснительная записка

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых образовательным стандартом основного общего образования по информатике и информационным технологиям. Курс рассчитан на изучение в 10-11 классах общеобразовательной средней школы общим объемом 69 учебных часов (из расчета 1 часа в неделю).

Изучение базового курса ориентировано на использование учащимися учебников «Информатика» для 10-11 класса.

* Закона «Об образовании Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
* Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413, с изменениями);
* Примерной программы, созданной на основе государственного образовательного стандарта;
* Авторской программы И. Г. Семакина;
* Основной образовательной программы среднего общего образования ГОУ ЯО «Рыбинская общеобразовательная школа»;
* Учебного плана ГОУ ЯО «Рыбинская общеобразовательная школа» на 2022-2023 уч. год;
* Методического письма о преподавании учебного предмета «Информатика» в ОО ЯО в 2022/2023 учебном году;
* Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ № 254 от 20.05.2020 г.
* Приказа Министерства просвещения РФ от 23 декабря 2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254» (предельный срок использования учебников, исключенных настоящим приказом из федерального перечня учебников, до 31 мая 2023 года).

Рабочая программа учитывает концепции преподавания учебного предмета «Информатика», а также разработана с учётом рабочей программы воспитания ГОУ ЯО «Рыбинская общеобразовательная школа».

1. **Цели и задачи курса**

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе, предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно - коммуникационной компетентности учащихся.

Изучение информатики и информационных технологий в средней школе направлено на достижение следующих целей:

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

Информатика и ИКТ – предмет, непосредственно востребуемый во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения. Подготовка по этому предмету на базовом уровне способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.

2. Средства информатизации (технические и программные).

3. Информационные технологии.

4. Социальная информатика.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этим следует отметить, что в основной решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств. Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода. Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводиться методологии решения типовых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств. Это позволяет:

* обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
* систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
* заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
* сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

* автоматизированные информационные системы (АИС) хранения массивов информации (системы управления базами данных, информационно – поисковые системы, геоинформационные системы);
* АИС обработки информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
* АИС передачи информации (сети, телекоммуникации);
* АИС управления (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).
1. **Место учебного предмета в учебном плане**

В рабочей программе на изучение предмета «Информатика» в 10-11 классах по учебному плану ГОУ ЯО РОШ школы на 2022/2023 учебный год отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

**Формы организации учебной деятельности**:

лекция, диалог, беседа, дискуссия, диспут, практические работы. Применяются варианты индивидуального, индивидуально-группового, группового и коллективного способа обучения.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

### Личностные результаты

* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
* 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;
* навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
* осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### Метапредметные результаты

* умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

### Предметные результаты

* сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
* владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
* сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
* систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
* сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
* сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
* сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
* понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
* владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
* сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
* владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
* овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
* владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
* владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
* владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
* владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.
1. **Содержание учебного предмета**

**10 класс**

**Введение. Структура информатики – 1 ч.**

Цели и задачи изучения курса в 10–11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики.

**Информация – 15 ч.**

Три философские концепции информации. Понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации. Что такое язык представления информации; какие бывают языки. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации. Примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо. Понятия «шифрование», «дешифрование». Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации. Определение бита с алфавитной т. з. Связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов). Связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации. Определение бита с позиции содержания сообщения.

Практика на компьютере: решение задач на измерение информации заключенной в тексте, с алфавитной т. з. (в приближении равной вероятности символов), а также заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении), выполнение пересчета количества информации в разные единицы.

**Информационные процессы – 14 ч.**

История развития носителей информации. Современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики. Модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность. Понятие «шум» и способы защиты от шума.

Основные типы задач обработки информации. Понятие исполнителя обработки информации. Понятие алгоритма обработки информации. Что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной. Устройство и система команд алгоритмической машины Поста .

Практика на компьютере: автоматическая обработка данных с помощью алгоритмической машины Поста.

**Программирование обработки информации – 35 ч.**

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции и выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции и выражения. Программирование ветвлений, циклов. Поэтапная разработка решения задачи. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных. Комбинированный тип данных.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема (раздел учебника) | Всегочасов | Теория | Практика (номер работы) |
| 1. Введение. Структура информатики | 1 | 1 |  |
| Информация | 15 | 8 |  |
| 2. Информация. Представ ление информации (§ 1–2) | 3 | 2 | 1 (Работа 1.1) |
| 3. Измерение информации (§ 3–4) | 4 | 2 | 2 (Работа 1.2) |
| 4. Представление чисел в компьютере (§ 5) | 4 | 2 | 2 (Работа 1.3) |
| 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6) | 4 | 2 | 2 (Работы 1.4,1.5) |
| Информационные процессы | 14 |  |  |
| 6. Хранение и передача информации (§ 7, 8) | 2 | 1 |  |
| 7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9) | 4 | 1 | 2 (Работа 2.1) |
| 8. Автоматическая обработкаинформации (§ 10) | 5 | 2 | 2 (Работа 2.2) |
| 9. Информационные процессы в компьютере (§ 11) | 2 | 2 |  |
| Программирование | 35 |  |  |
| 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§ 12–14) | 2 | 2 |  |
| 11.Программирование линейных алгоритмов (§ 15–17) | 3 | 1 | 2 (Работа 3.1) |
| 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18–20) | 4 | 2 | 2 (Работы 3.2,3.3) |
| 13. Программирование циклов (§ 21, 22) | 5 | 2 | 3 (Работа 3.4) |
| 14. Подпрограммы (§ 23) | 3 | 1 | 2 (Работа 3.5) |
| 15. Работа с массивами (§ 24, 26) | 7 | 3 | 4 (Работы 3.6,3.7) |
| 16. Организация ввода-вы- вода с использованием файлов (§ 25) | 3 | 1 | 2 (Работы 3.6,3.7) |
| 17. Работа с символьной информацией (§ 27, 28) | 4 | 2 | 2 (Работа 3.8) |
| 18. Комбинированный тип данных (§ 29) | 4 | 2 | 2 (Работа 3.9) |
| ИТОГО | 68 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Учащиеся** |
| **знают** | **умеют** |
| Тема 1. Введение. Структура информатики | в чем состоят цели и задачи изучения курса из каких частей состоит предметная область информатики |  |
| Тема 2. Информация. Представление информации | три философские концепции информации;понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;что такое язык представления информации; какие бывают языкипонятия «кодирование» и «декодирование» информациипримеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо;понятия «шифрование», «дешифрование». |  |
| Тема 3. Измерение информации | сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;определение битас алфавитной точки зрения;связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;определение бита с позиции содержания сообщения | решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов);решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);выполнять пересчет количества информации в разные единицы |
| Тема 4. Представление чисел в компьютере | принципы представления данных в памяти компьютера;представление целых чисел;диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;принципы представления вещественных чисел. | получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;определять по внутреннему коду значение числа. |
| Тема 5. Представление тек ста, изображения и звука в компьютере | способы кодирования текста в компьютере;способы представления изображения; цветовые модели;в чем различие растровой и векторной графики;способы дискретного (цифрового) представления звука | вычислять размер цветовой палитрыпо значению битовой глубины цвета;вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи |
| Тема 6. Хранение и передача информации | историю развития носителей информации;современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;понятие «шум» и способы защиты от шума. | сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи. |
| Тема 7. Обработка информации и алгоритмы | основные типы задач обработки информации;понятие исполнителя обработки информацииосновные типы задач обработки информации;понятие исполнителя обработки информации | по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой |

| **№ п/п** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Домашнее задание** | **Дата** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 10а | 10б |
| **Введение. Структура информатики (1 час)** |
| 1/1 | Введение. Структура информатики | Урок изучения нового материала |  |  |  |
| **Информация** (15 часов) |
| 1/2 | Понятие информации. Три философские концепции информации. Понятие информации в частных науках: | Урок изучения нового материала | § 1, вопросы. |  |  |
| 2/3 | Представление информации. Что такое язык представления информации; какие бывают языки. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации. | Урок изучения нового материала | § 2, вопросы. |  |  |
| 3/4 | Представление информации. Примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо. Понятия «шифрование», «дешифрование». |  | § 1-2, задание в тетради |  |  |
| 4/5 | Представление информации, языки, кодирование. *Работа 1.1.* | Урок-практикум | §1-2, задание в тетради. |  |  |
| 5/6 | Измерение информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации. Определение бита с алфавитной т. з. | Урок изучения нового материала | § 3, вопросы |  |  |
| 6/7 | Измерение информации. Связь между размером алфавита и информационным весом символа. Связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. Решение задач на измерение информации заключенной в тексте, с алфавитной т. з | Урок изучения нового материала, решения задач | § 3, решение задач |  |  |
| 7/8 | Измерение информации. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации. Определение бита с позиции содержания сообщения. Главная формула информатики | Урок изучения нового материала | § 4 вопросы |  |  |
| 8/9 | Измерение информации. Формула Хартли. *Работа 1.2.* | Урок-практикум | § 3-4, задание в тетради. |  |  |
| 9/10 | Представление чисел в компьютере. Главные правила представления данных в компьютере..  |  | §5 вопросы |  |  |
| 10/11 | Представление чисел в компьютере. Целые числа. | Урок изучения нового материала, решения задач | §5 задание в тетради |  |  |
| 11/12 | Представление чисел в компьютере. Вещественные числа. | Урок изучения нового материала, решения задач | §5 задание в тетеради |  |  |
| 12/13 | Представление чисел в компьютере. Работа 1.3. | Урок-практикум | § 5, вопросы. |  |  |
| 13/14 | Представление текста, изображения в компьютере. Работа 1.4. | Урок-практикум | § 6, вопросы. |  |  |
| 14/15 | Представление звуковой информации. Решение задач. | Урок изучения нового материала, решения задач | §6 задание в тетеради |  |  |
| 15/16 | Представление текста, изображения и звука в компьютере. Работа 1.5. | Урок-практикум | § 6, задание в тетр. |  |  |
| **Информационные процессы (14 часов)** |
| 1/17 | Хранение информации. История развития носителей информации. Современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики | Урок изучения нового материала | § 7, вопросы. |  |  |
| 2/18 | Передача информации. Модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность. Понятие «шум» и способы защиты от шума. | Урок изучения нового материала | § 8, вопросы. |  |  |
| 3/19 | Обработка информации. Основные типы задач обработки информации.  | Урок изучения нового материала | § 9, вопросы. |  |  |
| 4/20 | Обработка информации. Понятие исполнителя обработки информации.  | Урок изучения нового материала, решения задач | § 9, вопросы |  |  |
| 5/21 | Обработка информации.. Понятие алгоритма обработки информации.  | Урок решения задач | § 9, вопросы |  |  |
| 6/22 | Обработка информации. Работа 2.1 | Урок -практикум |  |  |  |
| 7/23 | Автоматическая обработка информации. Что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов. | Урок изучения нового материала | §10,вопросы. |  |  |
| 8/24 | Автоматическая обработка информации. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной.  | Урок изучения нового материала, решения задач | §10,вопросы |  |  |
| 9/25 | Автоматическая обработка информации. Машина Поста Устройство и система команд алгоритмической машины Поста. | Урок изучения нового материала, решения задач | §10,вопросы |  |  |
| 10/26 | Автоматическая обработка информации. Игра Баше. | Урок изучения нового материала, решения задач | §10, вопросы. |  |  |
| 11/27 | Автоматическая обработка информации. Составление алгоритмов. Работа 2.2 | Урок-практикум | §10, вопросы. |  |  |
| 12/28 | Информационные процессы в компьютере. Эволюция поколений ЭВМ | Урок изучения нового материала | §11, вопросы |  |  |
| 13/29 | Информационные процессы в компьютере. Архитектура ЭВМ | Комбинированный урок | §11, вопросы. Повтор§10. |  |  |
| 14/30 | Контрольное тестирование по теме «Информация. Информационные процессы» | Урок контроля и проверки знаний и умений |  |  |  |
| **Программирование обработки информации (35 часов)** |
| 1/31 | Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование.  | Урок изучения нового материала | § 12, вопросы. |  |  |
| 2/32 | Структура алгоритмов. | Комбинированный урок | §13, вопросы |  |  |
| 3/33 | Паскаль -язык структурного программирования..Элементы языка Паскаль и типы данных.  | Урок изучения нового материала | § 14, § 15вопросы |  |  |
| 4/34 | Программирование линейных алгоритмов. Операции, функции, выражения | Урок изучения нового материала, решения задач | § 16, вопросы |  |  |
| 5/35 | Программирование линейных алгоритмов. Оператор присваивания, ввод/вывод данных Работа 3.1. | Урок-практикум | § 17, задание в тетр. |  |  |
| 6/36 | Логические величины, операции, выражения. логический тип данных, логические величины, логические операции. | Урок изучения нового материала | § 18, вопросы. |  |  |
| 7/37 | Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Работа 3.2 | Урок-практикум | § 19, задание в тетр. |  |  |
| 8/38 | Логические величины и выражения, программирование ветвлений. правила записи и вычисления логических выражений. условный оператор if;оператор выбора select case | Урок изучения нового материала, решения задач | §20, задание в тетр |  |  |
| 9/39 | Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Работа 3.3 | Урок-практикум | §20, задание в тетр |  |  |
| 10/40 | Программирование циклов. оператор цикла с параметром for | Урок изучения нового материала | § 21, вопросы. |  |  |
| 11/41 | Программирование циклов Различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом. Операторы цикла while | Урок изучения нового материала, решения задач | § 22, вопросы. |  |  |
| 12/42 | Различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием. Оператор цикла repeat | Урок изучения нового материала, решения задач | § 22, вопросы |  |  |
| 13/43 | Порядок выполнения вложенных циклов. С/р «Решение задач с циклом» | Решение задач, контроль знаний. | § 22, вопросы |  |  |
| 14/44 | Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Работа 3.4 | Урок-практикум | § 21-22, задание в тетр. |  |  |
| 15/45 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Выделение подзадач и описание вспомогательные алгоритмы | Урок изучения нового материала | § 23, вопросы. |  |  |
| 16/46 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Описание функций и процедур на Паскале; | Урок изучения нового материала, решения задач | § 23, вопросы |  |  |
| 17/47 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Обращение к функциям и процедурам Работа 3.5. | Урок-практикум | § 23, задание в тетр. |  |  |
| 18/48 | Массивы. Правила описания массивов на Паскале;правила организации ввода и вывода значений массива; | Урок изучения нового материала | § 24, вопросы. |  |  |
| 19/49 | Массивы. Правила программной обработки массивов. Заполнение массивов. | Урок изучения нового материала | § 24, вопросы |  |  |
| 20/50 | Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.  | Урок изучения нового материала | § 25, вопросы |  |  |
| 21/51 | Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.  | Урок изучения нового материала | § 25, вопросы |  |  |
| 22/52 | Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Работа 3.6 | Урок-практикум | § 25, задание в тетр. |  |  |
| 23/53 | Типовые задачи обработки массивов. Поиск и подсчет элементов по условию | Урок изучения нового материала, решения задач | § 26, задание в тетр. |  |  |
| 24/54 | Типовые задачи обработки массивов. Нахождение максимального и минимального значения | Урок изучения нового материала, решения задач | § 26, задание в тетр. |  |  |
| 25/55 | Типовые задачи обработки массивов. Сортировка массивов. | Урок изучения нового материала, решения задач | § 26, задание в тетр. |  |  |
| 26/56 | Типовые задачи обработки массивов. С/р «Решение типовых задач на обработку массиврв» | Урок изучения нового материала, решения задач | § 26, задание в тетр. |  |  |
| 27/57 | Типовые задачи обработки массивов. Работа 3.7. | Урок-практикум | § 26, вопросы. |  |  |
| 28/58 | Символьный тип данных. Принцип последовательного кодирования алфавитов. | Урок изучения нового материала | § 27, вопросы. |  |  |
| 29/59 | Символьный тип данных. Правила описания символьных величин и символьных строк | Комбинирован-ный урок | § 27, вопросы |  |  |
| 30/60 | Символьный тип данных. Строки символов. Примеры программ обработки строк.  | Комбинирован-ный урок | § 27, вопросы |  |  |
| 31/61 | Строки символов. Работа 3.8. | Урок-практикум | § 28, вопросы. |  |  |
| 32/62 | Комбинированный тип данных. Записи. | Урок изучения нового материала |  |  |  |
| 33/63 | Комбинированный тип данных. Работа 3.9. | Урок-практикум | § 29, вопросы. Повтор. § 12-29 |  |  |
| 34/64 | Решение типовых задач на обработку символьных величин | Урок-практикум |  |  |  |
| 35/65 | Контрольное тестирование по теме «Программирование обработки информации» | Урок контроля и проверки знаний и умений |  |  |  |
| **Повторение (3 часа)** |
| 36/66 | Работа с вопросами, вызвавшими затруднение | Урок обобщения и систематизации знаний |  |  |  |
| 37/67 | Работа с вопросами, вызвавшими затруднение | Урок обобщения и систематизации знаний |  |  |  |
| 38/68 | Заключительный урок | Урок обобщения и систематизации знаний |  |  |  |

**Критерии и нормы оценки**

**Устный ответ**:

Оценка «5» ставится, если ученик:

•  Четко знает традиционное аппаратное и программное обеспечение и умеет применять основные его виды для решения типовых учебных задач, овладел умением создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества;

•   Дает четкий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе информатики терминологии;

•  Ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при работе с  программными продуктами, которые легко исправляет по требованию учителя;

•     Ответ логичен, последователен, технически грамотен.

Оценка «4» ставится, если ученик:

•  Овладел программным материалом, ориентируется в программных продуктах с небольшим затруднением, но знает основные принципы работы с ними;

•     Дает правильный ответ в определенной логической последовательности;

•    При составлении программ, алгоритмов и блок-схем допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью учителя,

Оценка «3» ставится, если ученик:

•  Основной программный материал знает нетвердо, но большинство изученных понятий и обозначений усвоил;

•  Ответ дает неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;

•   Алгоритмы и блок-схемы читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

•   Обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

•   Ответы строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Оценка «1» ставится, если ученик:

•     Отказался от ответа.

**Критерии оценки знаний и умений учащихся при обработке текстовой информации**

Оценка «5» ставится, если учащийся:

•    Умеет  грамотно  набрать,   отформатировать  текст  (в  том   числе  умеет
форматировать табличный текст);

•    Вставлять и форматировать рисунок;

•    Проверять и настраивать проверку орфографии;

•    Осуществлять замену слов;

•    Применять рациональный алгоритм копирования фрагментов текста;

•    Подготовить текст к печати;

•    Сохранить файл в нужном формате.

Общий объем выполненного задания не менее 90%.

Оценка «4» ставится, если учащийся испытывает небольшие затруднения:

•    При форматировании таблицы;

•    При форматировании рисунка:

•    Настройке и проверке орфографии.

Общий объем выполненного задания не менее 80%.

Оценка    «3»    ставится,    если    учащийся    испытывает    существенные затруднения:

•    При форматировании текста;

•    При форматировании таблицы;

•    При форматировании рисунка;

•    Применяет не рациональный алгоритм копирования текста;

•    Допускает ошибки при сохранении файла.

Общий объем выполненного задания не менее 60 %.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

•    Не умеет работать с текстовым редактором.

Оценка «1» ставится, если учащийся:

•    Отказывается от выполнения задания.

**Критерии оценки практических работ обработке числовой информации
(Электронные таблицы)**

Оценка «5» ставится, если:

•     Правильно выбран метод решения задачи;

•     Правильно применены абсолютная и относительная адресация;

•     Красиво оформлена таблица, в которую вносятся данные задачи;

•     Верно выбран тип диаграммы или графика;

•     Грамотно оформлена диаграмма или график;

•     Правильно использованы основные функции.

Оценка «4» ставится, если:

•    Допущены ошибки в применении типов диаграмм или графиков;

•    Допущены ошибки при определении общих понятий.

Оценка «3» ставится, если:

•    Правильно выбран метод решения задачи;

•    Допущены ошибки в применении абсолютной и относительной адресации.

Оценка «2» ставится, если:

•    Отсутствует решение задачи.

Оценка «1» ставится, если:

•    Ученик  отказался от решения задачи.

**Нормы оценок тестовой работы**

При оценке ответов учитывается:

* аккуратность работы
* работа выполнена самостоятельно или с помощью учителя или учащихся.

Оценка «5» ставится  за работу, выполненную полностью без ошибок.

(95-100%)

Оценка «4» ставится, если выполнено 80-95% всей работы.

Оценка «3» ставится, если выполнено 66-79% всей работы.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 65% всей работы.

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

если учащийся не приступал к работе.

**Нормы оценок рефератов учащихся по информатике.**

•    Содержание реферата соответствует теме;

•    Тема раскрыта полностью;

•    Оформление реферата соответствует принятым стандартам;

•    При работе над рефератом автор использовал современную литературу;

•    В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;

•   В  сообщении  автор  не допускает  ошибок,  но  допускает  оговорки  по невнимательности, которые легко исправляет по требованию учителя;

•    Сообщение логично, последовательно, технически грамотно;

•    На дополнительные вопросы даются правильные ответы,

Оценка «4» ставится, если:

•    Содержание реферата соответствует теме;

•    Тема раскрыта полностью;

•    Оформление реферата соответствует принятым стандартам;

•    При работе над рефератом автор использовал современную литературу;

•    В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;

•    В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если:

•    Содержание реферата не полностью соответствует теме;

•    Тема раскрыта недостаточно полно;

•    В оформлении реферата допущены ошибки;

•    Литература, используемая автором, при работе над рефератом устарела;

•    В реферате не отражена практическая работа автора по данной теме;

•    Сообщение по теме реферата допускаются 2-3 ошибки;

•   Сообщение неполно, построено несвязно, но выявляет общее понимание работы;

•   При   ответе   на  дополнительные   вопросы  допускаются   ошибки,   ответ неуверенный, требует постоянной помощи учителя.

Оценка «2» ставится, если:

•   Содержание реферата не соответствует теме;.

Оценка «1» ставится, если:

•   Ученик не представил рефератную работу соответствующую выбранной теме.

**Учебно-методическое обеспечение**

Учебно-методический комплект (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает:

***УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА***

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика: учебник для 10 класса. Базовый уровень. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика: учебник для 11 класса. Базовый уровень. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. Базовый уро- вень. 10–11 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в 2 ч. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
5. **Методическое пособие для учителя**.
6. **Комплект цифровых образовательных ресурсов**(далее ЦОР), размещенный в Единой коллекции ЦОР ([http://schoolBcollection.edu.ru/](https://www.google.com/url?q=http://schoolbcollection.edu.ru/&sa=D&ust=1589867908238000))
7. **Комплект дидактических материалов**для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. И. Г. Семакина (доступ через авторскую мастерскую И.Г. Семакина на сайте методической службы издательства: [http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/](https://www.google.com/url?q=http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/&sa=D&ust=1589867908238000)).

**Характеристика контингента**

Основная образовательная программа формируется с учётом психолого-педагогических особенностей развития обучающихся в возрасте от 18 лет, которые характеризуются:

* достаточно высокими потенциальными возможностями обучающихся – осужденных молодёжного возраста, связанных с их молодостью, активностью, физическим здоровьем, но осложнёнными криминальным опытом, стремлением занять определённый статус, создать группировки отрицательной направленности и лидировать в них;
* возможностью корректировки в ходе образовательного процесса поведения личности обучающегося, сферы её интересов, круга общения, выбора способов реализации жизненных целей;
* продолжением интеллектуального развития и хорошо функционирующими познавательными процессами. Вместе с тем многие осужденные имеют низкий общеобразовательный и культурный уровень. Им свойственны размытые границы добра и зла, дозволенного и недозволенного, потакание низменным инстинктам и страстям;
* особым эмоционально-психологическим состоянием, для которого свойственны настороженность, ожидание, безнадёжность, отчаяние, фрустрация, скрытность, недоверчивость, агрессивность, цинизм. Обучающиеся трудно входят в дружеский контакт. Они быстро отступают, если им что-то не удаётся, часто становятся участниками межличностных конфликтов, не могут устоять перед соблазном и т.д. При этом отмечается моральное иждивенчество, несформированность чувства долга и гражданская незрелость, инфантилизм, индивидуалистические установки;
* отсутствием у многих осужденных профессиональной квалификации, трудового стажа, привычек и навыков к общественно полезному производительному труду. Большинство осужденных убеждены в том, что всё ещё впереди, и довольно часто действуют непоследовательно и не умеют направить энергию на общественно полезную деятельность;
* бурным развитием в молодежном возрасте экзистенциальной сферы. Для молодых людей характерны углублённый самоанализ, самооценка всех своих качеств, способностей, поиск ответа на самые сокровенные и сложные вопросы жизни: для чего я живу? в чем смысл жизни? каково мое место в жизни? что я могу? и т.д. Вместе с тем у лиц, находящихся в местах лишения свободы, слабо развита экзистенциальная сфера, что не способствует их стремлению к самовоспитанию, самосовершенствованию;
* началом к 30 годам процесса образования качественно новых групп молодых людей с положительным поведением и переоценкой ранее сформированных установок и убеждений. Это объясняется «кризисом середины жизни», когда человек начинает понимать, что его физические возможности не безграничны, а умственные способности, жизненный опыт требуют своего развития, что без определенной системы взаимоотношений с окружающими бывает трудно достичь намеченных жизненных целей, поэтому необходимо выполнять требования общества. Он склонен искать жизненные перспективы.