

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 155» имени Героя Советского Союза Ковшовой Натальи Венедиктовны»
городского округа город Уфа Республики Башкортостан**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Информатика» (углубленный уровень)
для 11 классов

Уфа - 2023

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) 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;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) 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

- 1) 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;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) 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

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
- 3) 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;
- 4) систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) 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;
- 7) 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;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) 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);
- 10) 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;
- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основ-

ных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

2. Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач
- Элементы теории алгоритмов
- Объектно-ориентированное программирование

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся ещё не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижает-

ся восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы, связанные с программированием, предлагается изучать в середине учебного года, как в 10, так и в 11 классе.

В то же время курс «Информатика» во многом имеет модульную структуру, и учитель при разработке рабочей программы может менять местами темы программы. В любом случае авторы рекомендуют начинать изучение материала 10 класс с тем «Информация и информационные процессы» и «Кодирование информации», которые являются ключевыми для всего курса.

Методы работы с «особенными» детьми (одаренными и с ОВЗ)

Для одаренных детей:

- индивидуальная работа по развитию способностей, активизации познавательной деятельности и мотивации к опережающему обучению;
- подготовка сообщений, презентации по темам урока и выступление перед одноклассниками;
- выполнение разнообразных творческих заданий, исследований, проектов;
- вовлечение в конкурсное и олимпиадное движение школьников;
- участие в конференциях, форумах, выставках.

Для обучающихся ОВЗ (слепых и слабовидящих):

- индивидуальная работа по развитию способностей, активизации познавательной деятельности и мотивации к обучению;
- овладение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
- овладение программами невизуального доступа к информации на экране ПК (звуковая поддержка курса информатики);
- понимание алгоритмов решения задач на слух.

Для обучающихся ОВЗ (с нарушениями опорно-двигательного аппарата):

- индивидуальная работа по развитию способностей, активизации познавательной деятельности и мотивации к обучению;
- овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
- умение использовать персональные средства доступа.

3. Тематическое планирование

По 2 часа в неделю в 10 и 11 классах
(всего 136 часов)

| № | Тема | Количество часов / класс | | |
|--|--|--------------------------|-----------|-----------|
| | | Всего | 10 кл. | 11 кл. |
| Основы информатики | | | | |
| 1. | Техника безопасности. Организация рабочего места | 1 | 1 | |
| 2. | Информация и информационные процессы | 8 | 3 | 5 |
| 3. | Кодирование информации | 11 | 11 | |
| 4. | Логические основы компьютеров | 4 | 4 | |
| 5. | Компьютерная арифметика | 0 | | |
| 6. | Устройство компьютера | 6 | 6 | |
| 7. | Программное обеспечение | 10 | 10 | |
| 8. | Компьютерные сети | 6 | 6 | |
| 9. | Информационная безопасность | 3 | 3 | |
| | Итого: | 49 | 44 | 5 |
| Алгоритмы и программирование | | | | |
| 10. | Алгоритмизация и программирование | 18 | 17 | 1 |
| 11. | Решение вычислительных задач | 4 | 4 | |
| 12. | Элементы теории алгоритмов | 1 | | 1 |
| 13. | Объектно-ориентированное программирование | 0 | | |
| | Итого: | 23 | 21 | 2 |
| Информационно-коммуникационные технологии | | | | |
| 14. | Моделирование | 7 | | 7 |
| 15. | Базы данных | 9 | | 9 |
| 16. | Создание веб-сайтов | 9 | | 9 |
| 17. | Графика и анимация | 9 | | 9 |
| 18. | 3D-моделирование и анимация | 8 | | 8 |
| | Итого: | 42 | 0 | 42 |
| | Резерв | 22 | 3 | 19 |
| | Итого по всем разделам: | 136 | 68 | 68 |

Углублённый курс, по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах
(всего 272 часа)

| № | Тема | Количество часов / класс | | |
|--|--|--------------------------|------------|------------|
| | | Всего | 10 кл. | 11 кл. |
| Основы информатики | | | | |
| 1. | Техника безопасности. Организация рабочего места | 1 | | 1 |
| 2. | Информация и информационные процессы | 16 | 5 | 11 |
| 3. | Кодирование информации | 14 | 16 | |
| 4. | Логические основы компьютеров | 13 | 18 | |
| 5. | Компьютерная арифметика | 6 | 4 | |
| 6. | Устройство компьютера | 6 | 6 | |
| 7. | Программное обеспечение | 19 | 13 | |
| 8. | Компьютерные сети | 9 | 8 | |
| 9. | Информационная безопасность | 6 | 6 | |
| | Итого: | 90 | 79 | 11 |
| Алгоритмы и программирование | | | | |
| 10. | Алгоритмизация и программирование | 69 | 45 | 25 |
| 11. | Решение вычислительных задач | 8 | 12 | |
| 12. | Элементы теории алгоритмов | 6 | | 6 |
| 13. | Объектно-ориентированное программирование | 12 | | 12 |
| | Итого: | 95 | 57 | 43 |
| Информационно-коммуникационные технологии | | | | |
| 14. | Моделирование | 13 | | 13 |
| 15. | Базы данных | 11 | | 11 |
| 16. | Создание веб-сайтов | 15 | | 15 |
| 17. | Графика и анимация | 9 | | 9 |
| 18. | 3D-моделирование и анимация | 10 | | 10 |
| | Итого: | 58 | 0 | 58 |
| | Резерв | 29 | 3 | 24 |
| | Итого по всем разделам: | 272 | 136 | 136 |

