

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"ПРАВОСЛАВНАЯ ГИМНАЗИЯ ИМЕНИ СВЯТИТЕЛЯ ФИЛОФЕЯ,  
МИТРОПОЛИТА ТОБОЛЬСКОГО"

---

РАССМОТРЕНА  
на школьном МО учителей 5-11 классов,  
рук. метод. объединения Решетников А.С.  
(протокол от 07.05.2020 г. № 5)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом  
НОЧУ Филофеевская  
гимназия №  
13 мая 2020 г. №108

СОГЛАСОВАНА  
зам. директора по УВР Решетников А.С.  
07.05.2020 г.

ПРИНЯТА  
педагогическим советом НОЧУ Филофеевская гимназия  
(протокол от 13.05.2020 г. № 6)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ИНФОРМАТИКЕ  
ДЛЯ 10- КЛАССА  
на 2020-2021 учебный год**

Среднее общее образование

Класс: 10

Уровень: базовый

Учитель: Мартюченко Мария Сергеевна

Разработана на основе:

1. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена федеральным учебно – методическим объединением по общему образованию протокол №1/15 от 08.04.2015;
2. Примерной авторской программы: Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 2-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 264 с.: ил.
3. ООП СОО НОЧУ Филофеевская гимназия  
Учебник: Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 2-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 264 с.: ил.

г. Новый Уренгой  
2020 г.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя личностные, метапредметные и предметные. Личностные и метапредметные результаты являются едиными для базового и профильного уровней.

### *Личностные:*

- **сформированность основ саморазвития и самовоспитания** в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- **толерантное сознание и поведение в поликультурном мире**, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- **навыки сотрудничества со сверстниками**, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- **нравственное сознание и поведение** на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- **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;
- **эстетическое отношение к миру**, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- **принятие и реализацию ценностей** здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- **бережное, ответственное и компетентное отношение** к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- **осознанный выбор будущей профессии** и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
- **сформированность экологического мышления**, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **формирование** ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- **формирование** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- **развитие** осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- **формирование** коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- **владение** навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- **оценка** окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- **организация** индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- **использование** обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

**Метапредметные:**

- **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** (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- **владение навыками познавательной рефлексии** как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- **владение** основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- **умение** определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- **умение** создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение;
- **умение** осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- **формирование и развитие** компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
- **владение** основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- **получение** опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- **умение** создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- **владение** навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

#### ***Предметные:***

##### **В сфере познавательной деятельности:**

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
- владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
- приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
- умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
- умение определять цели системного анализа;
- умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
- умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
- умение измерять количество информации разными методами;
- умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
- умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
- умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
- умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;

- умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
- умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

## 1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

### Содержание рабочей программы в 10 классе:

#### **Введение. Структура информатики.**

Цели и задачи изучения курса информатики в 10-11 классах, составные части предметной области информатики.

#### **Информация**

Три философские концепции информации, понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации.

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 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

Основные принципы представления данных в памяти компьютера, представление целых чисел, диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком, принципы представления вещественных чисел.

Способы кодирования текста в компьютере, способы представления изображения; цветовые модели, в чем различие растровой и векторной графики, способы дискретного (цифрового) представления звука.

#### **Информационные процессы**

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.

«Алгоритмические машины» в теории алгоритмов, определение и

свойства алгоритма управления алгоритмической машиной, устройство и система команд алгоритмической машины Поста.

Этапы истории развития ЭВМ, неймановская архитектура ЭВМ, использование периферийных процессоров (контроллеров), архитектура персонального компьютера, основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

### **Программирование**

Этапы решения задачи на компьютере, исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя, возможности компьютера как исполнителя алгоритмов, система команд компьютера, классификация структур алгоритмов, основные принципы структурного программирования.

Система типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структура программы на Паскале

Логический тип данных, логические величины, логические операции, правила записи и вычисления логических выражений, условный оператор IF, оператор выбора selectcase.

Различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием, различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом, операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for, порядок выполнения вложенных циклов.

Понятие вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур.

Правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов.

Правила описания символьных величин и символьных строк, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

### Учебно-тематический план 10 класс

| Тема                    | Количество часов | Основные виды деятельности учащихся                                                             | Формы контроля                      |
|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Информация              | 11 ч.            | устный ответ на поставленный вопрос;<br>развернутый ответ по заданной теме;                     | тестирование;<br>фронтальный опрос; |
| Информационные процессы | 5 ч.             | устное сообщение по избранной теме;<br>создавать презентации с использованием готовых шаблонов; | тестирование;<br>фронтальный опрос; |
| Программирование        | 18 ч.            | письменные задания по раздаточному материалу;                                                   | тестирование;<br>фронтальный опрос; |
| Итого                   | 35 часов         | составление схем;<br>составление опорных конспектов;                                            | Промежуточная аттестация            |

## **Перечень обязательных лабораторных, практических, контрольных и других видов работ 10 класс**

### **Проверочные контрольные работы:**

#### ***Практические работы\***

- Практическая работа № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов».
- Практическая работа № 5 «Представление изображения и звука».
- Практическая работа № 7 «Автоматическая обработка данных»
- Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов».
- Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов».
- Практическая работа № 9 «Программирование логических выражений».
- Практическая работа № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов».
- Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов».
- Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм».

### ***Контрольные работы:***

- Итоговая контрольная работа (15.04 – 15.05)
- Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы

### Календарно-тематический план 10 класса

| №   | Разделы и темы                                                                                          | Количество часов | Дата проведения урока |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|
| 1.  | Введение. Структура информатики.<br>Правила ТБ                                                          | 1                | 07.09                 |
| 2.  | Информация                                                                                              | 1                | 14.09                 |
| 3.  | Измерение информации. Алфавитный подход.                                                                | 1                | 21.09                 |
| 4.  | Измерение информации. Содержательный подход. Решение задач на измерение информации.                     | 1                | 28.09                 |
| 5.  | Представление чисел в компьютере. Целые числа<br>. Решение задач на системы счисления.                  | 1                | 05.10                 |
| 6.  | Представление текста в компьютере.                                                                      | 1                | 12.10                 |
| 7.  | Практическая работа № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов».                                        | 1                | 19.10                 |
| 8.  | Хранение и передача информации                                                                          | 1                | 09.11                 |
| 9.  | Обработка информации                                                                                    | 1                | 16.11                 |
| 10. | Представление изображения в компьютере. Практическая работа № 5<br>«Представление изображения и звука». | 1                | 23.11                 |
| 11. | Автоматическая обработка информации. Практическая работа № 7<br>«Автоматическая обработка данных»       | 1                | 30.11                 |
| 12. | Информационные процессы в компьютере                                                                    | 1                | 07.12                 |
| 13. | Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы»                                                 | 1                | 14.12                 |

|     |                                                                                                                       |   |       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 14. | Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов.                                                                           | 1 | 21.12 |
| 15. | Структурное программирование.                                                                                         | 1 | 11.01 |
| 16. | Элементы языка Паскаль и типы данных                                                                                  | 1 | 18.01 |
| 17. | Операции, функции, выражения. Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов».                         | 1 | 25.01 |
| 18. | Оператор присваивания, ввод и вывод данных.                                                                           | 1 | 01.02 |
| 19. | Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов».                                                       | 1 | 08.02 |
| 20. | Логические величины, операции, выражения. Практическая работа № 9 «Программирование логических выражений».            | 1 | 15.02 |
| 21. | Программирование ветвлений. Практическая работа № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов».                        | 1 | 22.02 |
| 22. | Пример поэтапной разработки программы решения задачи                                                                  | 1 | 01.03 |
| 23. | Программирование циклов                                                                                               |   | 15.03 |
| 24. | Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов».                                                   | 1 | 29.03 |
| 25. | Подпрограммы. Вложенные и интерационные циклы                                                                         | 1 | 05.04 |
| 26. | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы<br>Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм». | 1 | 12.04 |
| 27. | Работа с массивами. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов                                         | 1 | 19.04 |
| 28. | Промежуточная аттестация                                                                                              | 1 | 26.04 |
| 29. | Типовые задачи обработки массивов<br>Символьный тип данных                                                            | 1 | 17.05 |
| 30. | Работа с символьной информацией<br>Комбинированный тип данных                                                         | 1 | 24.05 |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575832

Владелец Кошельник Владислав Григорьевич

Действителен с 16.04.2021 по 16.04.2022