

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Харовская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Василия Прокатова»**

**ПРИНЯТА**  
на педагогическом совете  
МБОУ «Харовская СОШ  
имени В.Прокатова»  
протокол №1 от 27.08.2021 года

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом директора  
МБОУ «Харовская СОШ  
имени В.Прокатова»  
№480 от 31.08.2021 года

Директор школы: \_\_\_\_\_ Проворов А.Н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по учебному предмету  
«Информатика»**

**10 - 11 классы**

Срок реализации – 5 лет

Составители:

Костылева Ирина Ивановна учитель информатики и математики  
(Ф.И.О. полностью, должность)

Серова Антонина Александровна, учитель информатики и математики  
(Ф.И.О. полностью, должность)

г. Харовск

Содержание:

|   |    |
|---|----|
| Введение.....   | 3  |
| 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета..... | 4  |
| 2. Содержание учебного предмета 10-11 классы .....        | 9  |
| 3. Тематическое планирование.....                         | 13 |

## ***Введение***

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» (базовый уровень) разработана в соответствии с нормативными актами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями);
3. Концепция развития математического образования в Российской Федерации, утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 №345 «О Федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующим изменениями).
5. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол заседания от 28.06.2016 № 2/16-з);
6. Информатика. 10 – 11 классы. Базовый уровень: методическое пособие/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 112 с.: ил.
7. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю. Шеина.-4-е изд. \_М.:БИНОМ.Лаборатория знаний, 2018.-264 с.: ил.
8. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю. Шеина.-4-е изд. \_М.:БИНОМ.Лаборатория знаний, 2019.-264 с.: ил
9. Положение о рабочей программе педагога МБОУ «Харовская СОШ имени В.Прокатова», утверждено приказом директора от 30.08.2019 №530.

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

### **1.1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы отражают:**

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

## **1.2. Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

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, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) 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;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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.

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

### **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

**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.

## **2. Познавательные универсальные учебные действия**

### **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;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

## **3. Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Выпускник 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;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- 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;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **1.3. Предметные результаты**

#### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
  - строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
  - находить оптимальный путь во взвешенном графе;
  - определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
  - выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
  - создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
  - использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
  - понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
  - использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
  - аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
  - использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
  - использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
  - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
  - применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
  - соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
- Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
  - переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

## 2. Содержание учебного предмета 10-11 классы (68ч)

### 10 класс

#### **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.

Универсальность дискретного представления информации.

#### **Математические основы информатики**

##### **Тексты и кодирование**

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

##### **Системы счисления**

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

##### **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

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

*Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.*

##### **Дискретные объекты**

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

#### **Алгоритмы и элементы программирования**

##### **Алгоритмические конструкции**

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.* Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

##### **Составление алгоритмов и их программная реализация**

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

- алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);
- алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;
- алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);
- алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

*Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).*

Постановка задачи сортировки.

### **Анализ алгоритмов**

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

*Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.*

## **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 интернет-сервисов, 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 использования.*

### **Работа с аудиовизуальными данными**

*Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.*

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

## **11 класс**

### **Введение. Информация и информационные процессы**

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

### **Математические основы информатики**

#### **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

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

*Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.*

#### **Дискретные объекты**

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

### **Математическое моделирование**

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

#### **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.* Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. *Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.*

## **Электронные (динамические) таблицы**

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

## **Базы данных**

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

## **Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве**

### **Компьютерные сети**

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

*Аппаратные компоненты компьютерных сетей.*

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

### **Деятельность в сети Интернет**

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

### **Социальная информатика**

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

### **Информационная безопасность**

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

### 3. Тематическое планирование

Программа разработана на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования по информатике для 10-11 классов (базовый уровень), а также авторской программы по информатике 10-11 классы. Базовый уровень. Под ред. /И.Г.Семакин.

#### 10 класс

| № п/п   | № параграфа | Тема  | Кол-во часов | теория    | Практическая работа | Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)                                     |
|---|-------------|---|--------------|-----------|---------------------|---|
| <b>Информация (12)</b>                            |             |   |              |           |                     |   |
| 1   |             | Введение. Структура информатики                               | 1            | 1         |                     | Беседа. Выполнение контекстных учебных заданий  |
| 2   | 1-2         | Информация. Представление информации                          | 3            | 2         | 1                   |   |
| 3   | 3-4         | Измерение информации  | 3            | 2         | 1                   |   |
| 4   | 5           | Представление чисел в компьютере                              | 2            | 1         | 1                   |   |
| 5   | 6           | Представление текста, изображения и звука в компьютере        | 3            | 1         | 2                   |   |
|   |             |   | <b>12</b>    | <b>7</b>  | <b>5</b>            |   |
| <b>Информационные процессы (5)</b>                |             |   |              |           |                     |   |
| 6   | 7-8         | Хранение и передача информации                                | 1            | 1         |                     | Беседа. Выполнение контекстных учебных заданий  |
| 7   | 9           | Обработка информации и алгоритмы                              | 1            |           | 1                   |   |
| 8   | 10          | Автоматическая обработка информации                           | 2            | 1         | 1                   |   |
| 9   | 11          | Информационные процессы в компьютере                          | 1            | 1         |                     |   |
|   |             |   | <b>5</b>     | <b>3</b>  | <b>2</b>            |   |
| <b>Программирование обработки информации (17)</b> |             |   |              |           |                     |   |
| 10  | 12-14       | Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование | 1            | 1         |                     | Беседа. Мозговой штурм. Индивидуальная работа при выполнении практических работ. Решение контекстных задач. |
| 11  | 15-17       | Программирование линейных алгоритмов                          | 2            | 1         | 1                   |   |
| 12  | 18-20       | Логические величины и выражения, программирование ветвлений   | 3            | 1         | 2                   |   |
| 13  | 21-22       | Программирование циклов                                       | 3            | 1         | 2                   |   |
| 14  | 23          | Подпрограммы  | 2            | 1         | 1                   |   |
| 15  | 24,26       | Работа с массивами  | 3            | 1         | 2                   |   |
| 16  | 27,28       | Работа с символьной информацией                               | 2            | 1         | 1                   |   |
| 17  | 29          | Комбинированный тип данных                                    | 1            | 1         | -                   |   |
|   |             |   | <b>17</b>    | <b>8</b>  | <b>9</b>            |   |
| Всего за год                                      |             |   | <b>34</b>    | <b>18</b> | <b>16</b>           |   |

## 11 класс

| № п/п | № параграфа | Тема   | Кол-во часов | теория   | Практическая работа | Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)  |
|-------|-------------|--|--------------|----------|---------------------|--|
|       |             | <b>Информационные системы (10)</b>   |              |          |                     |  |
| 1     | 1-4         | ТБ. Правила поведения в компьютерном классе. Что такое система. Модели систем. | 3            | 1        | 2                   | Создание базы данных о профессиях и специалистах в области информатики и информационных технологий района.   |
| 2     | 5-9         | Базы данных  | 7            | 1        | 6                   |  |
|       |             |  | <b>10</b>    | <b>2</b> | <b>8</b>            |  |
|       |             | <b>Интернет (10)</b>   |              |          |                     |  |
| 3     | 10-12       | Организация и услуги Интернета   | 5            | 1        | 4                   | Индивидуальные практические работы.  |
| 4     | 13-15       | Основы сайтостроения   | 5            | 2        | 3                   |  |
|       |             |  | <b>10</b>    | <b>3</b> | <b>7</b>            |  |
|       |             | <b>Информационное моделирование (11)</b>                                       |              |          |                     |  |
| 5     | 16          | Компьютерное информационное моделирование                                      | 1            | 1        |                     | Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения, направленное на формирование готовности к активному участию в решении практических задач математической направленности. |
| 6     | 17          | Моделирование зависимости между величинами                                     | 2            | 1        | 1                   |  |
| 7     | 18          | Модели статистического прогнозирования   | 2            | 1        | 1                   |  |
| 8     | 19          | Моделирование корреляционных зависимостей                                      | 4            | 1        | 3                   |  |
| 9     | 20          | Модели оптимального планирования   | 2            | 1        | 1                   |  |
|       |             |  | <b>11</b>    | <b>5</b> | <b>6</b>            |  |
|       |             | <b>Социальная информатика (3)</b>  |              |          |                     |  |
| 10    | 21,22       | Информационное общество  | 1            | 1        | 0                   | Ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, общества.  |
| 11    | 23,24       | Информационное право и безопасность  | 2            | 2        | 0                   |  |

|  |  |              |           |           |           |  |
|--|--|--------------|-----------|-----------|-----------|--|
|  |  |              | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>0</b>  |  |
|  |  | Всего за год | <b>34</b> | <b>13</b> | <b>21</b> |  |

## 10 класс

### Информация

*Практическая часть.* Шифрование данных; измерение информации; представление чисел; представление текстов и сжатие текстов; представление изображения и звука.

### Информационные процессы

*Практическая часть.* Управление алгоритмическим исполнителем; программное управление машиной Поста.

### Программирование обработки информации

*Практическая часть.* Программирование линейных алгоритмов; программирование логических выражений; программирование ветвящихся алгоритмов; циклы с заданным числом повторений; циклы при обработке целых чисел; программирование с использованием подпрограмм; программирование обработки одномерных массивов; программирование обработки двумерных массивов; программирование обработки строк символов.

## 11 класс

### Информационные системы и базы данных

*Практическая часть.* Структурная модель предметной области; модели информационных систем; знакомство с СУБД; создание базы данных; реализация сложных запросов, реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов); расширение базы данных; работа с формой; проектные задания на самостоятельную разработку базы данных.

### Интернет

*Практическая часть.* Работа с электронной почтой и телеконференциями; работа с поисковыми системами; сохранение загруженных web-страниц; работа с браузером; просмотр web-страниц; разработка сайтов «Наш класс», «Животный мир», «Моя семья»

### Информационное моделирование

*Практическая часть.* Получение регрессивных моделей; прогнозирование; решение задач оптимального планирования; расчет корреляционных зависимостей; проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»; проектные задания на получение регрессионных зависимостей.

## Часть программы, формируемая участниками образовательных отношений.

### 10 класс

| Раздел                            | Тема урока                                    | Материалы по Вологодской области и Харовскому району             | Кол-во часов |
|-----------------------------------|---|--|--------------|
| Математические основы информатики | Практическая работа 2 «Измерение информации». | Решение задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями района | 1            |

**11 класс**

| <b>Раздел</b>                               | <b>Тема урока</b>  | <b>Материалы по Вологодской области и Харовскому району</b> | <b>Кол-во часов</b> |
|---|--|---|---------------------|
| Использование программных систем и сервисов | ТБ. Практическая работа №5 «Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных» | Разработка БД по темам, связанными с Харовским районом      | 1                   |
|   | ТБ. Практическая работа №15 «Разработка сайта».  | Разработка сайта по теме «Вологодчина - моя Родина»         | 1                   |