Рабочая программа по информатике составлена на основе *Основной образовательной программы основного общего образования* «Песковатской СШ» - филиала МБОУ «Городищенская СШ №1» на 2021-2022 учебный год*»*. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом метапредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

**Рабочая программа по Информатике составлена на основе следующих нормативных документов:**

1. Основная образовательная программа основного общего образования образовательного учреждения. Утверждена приказом директора № 01-19/44б от 30.03.2016;
2. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189, с учетом изменений, внесенных Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2015. № 81.
3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в текущем 2021-2022 учебном году;
4. Авторская программа курса информатики для 8 класса. (УМК Семакин И.Г. и другие 9 класс);
5. Учебный план МОУ «Песковатской СШ» - филиала МБОУ «Городищенская СШ №1» на 2021-2022 учебный год
6. Приказ директора школы об утверждении годового календарного учебного графика на 2021-2022 учебный год
7. **Цели изучения информатики** **в 9 классе:**
8. освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах и технологиях;
9. овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
10. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
11. воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
12. выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Задачи:**

* формирование информационной культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация — и ее свойствах;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Место учебного предмета в учебном плане**

В соответствии учебным планом и календарным учебным графиком «Песковатской СШ» - филиала МБОУ «Городищенская СШ №1» на 2021-2022 учебный год на изучение курса информатики выделено в 9 классе 34 часа (1 час в неделю). В том числе 3 контрольные работы.

*В авторскую программу изменения не вносились.*

**УМК**

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

1. **Учебник «Информатика» для 9 класса.** Авторы: Семакин И. Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л. В.
2. **Задачник-практикум (в 2 томах).** Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. **Методическое пособие для учителя**.
4. **Комплект цифровых образовательных ресурсов** (далее ЦОР), размещенный в Единой коллекции ЦОР (<http://schoolBcollection.edu.ru/>)
5. **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/>).

**Результаты освоения учебного предмета.**

**Личностными результатами** изучения предмета «Информатика» в 9 классе являются:

* Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,
* Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
* Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни

**Метапредметными** результатами являются:

* Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
* Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
* Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы
* Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, мо дели и схемы для решения учебных и познавательных задач
* Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции)

**Предметными** результатами являются:

* Сформированность информационной и алгоритмической культуры
* Сформированность представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации
* Владение основными навыками и умениями использования компьютерных устройств
* Сформированность представления о понятии алгоритма и его свойствах
* Умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя
* Сформированность знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.
* Сформированность знаний о логических значениях и операциях
* Сформированность базовых навыков и умений по работе с одним из языков программирования
* Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
* Сформированность навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Выпускник научится:**

* узнает о истории и тенденциях развития компьютеров;
* узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Выпускник получит возможность:**

* *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*

**Математические основы информатики**

**Выпускник получит возможность:**

* *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Выпускник научится:**

* составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
* выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
* определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
* определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
* использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
* составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
* использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
* анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Выпускник получит возможность:**

* *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
* *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
* *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
* *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
* *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

* приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основами соблюдения норм информационной этики и права;

**Выпускник получит возможность(в данном курсе и иной учебной деятельности):**

* *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
* *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
* *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
* *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
* *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

**Содержание учебного предмета**

### Содержание

##### Общие понятия

Управление, обратная связь, устойчивость.

##### Математические понятия

Преобразование информации по формальным правилам. Алгоритмы. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Логические значения, операции, выражения. Алгоритмические конструкции (имена, ветвление, циклы). Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательные алгоритмы. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Алгоритмы: Евклида, перевода из десятичной системы счисления в двоичную и обратно, примеры алгоритмов сортировки, перебора (построения выигрышной стратегии в дереве игры).

Вычислимые функции, формализация понятия вычислимой функции, полнота формализации. Сложность вычисления и сложность информационного объекта. Несуществование алгоритмов, проблема перебора.

##### Устройство и характеристики компьютера. Организация вычислительного процесса.

Языки программирования, реализация алгоритмов. Представление о программировании, этапы разработки программ: проектирование, кодирование, отладка; жизненный цикл программы.

***Информационные технологии***

**Информационные и коммуникационные технологии в обществе**

Основные этапы развития информационных технологий.

Личная информация. Информационная безопасность, избирательность, этика и право.

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема раздела** | **Количество часов** | | |
| **По авторской программе** | **По рабочей программе** | **Контрольных работ** |
| Управление и алгоритмы, 11 ч | 11 | 11 | 1 |
| Введение в программирование, 17 ч | 17 | 17 | 1 |
| Информационные технологии и общество, 3 ч | 3 | 3 |  |
| Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | 1 |
| Резерв | 2 | 2 |  |
| Итого: | 34 | 34 | 3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема раздела, количество часов, отводимое на данную тему** | **Основное содержание курса** | **Характеристика деятельности обучающихся** |
| Управление и алгоритмы, 11 ч | Кибернетика. Кибернетическая модель управления.  Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгорит­мов: назначение, среда исполнителя, система команд испол­нителя, режимы работы.  Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и цикли­ческие алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.  ***Практика на компьютере:*** работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и цикличес­ких алгоритмов управления исполнителем; составление алго­ритмов со сложной структурой; использование вспомогатель­ных алгоритмов (процедур, подпрограмм). | ***Аналитическая деятельность:***   * определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; * анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; * определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; * сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. * выделять этапы решения задачи на компьютере; * осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;   ***Практическая деятельность:***   * исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; * преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; * строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; * строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; * строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения |
| Введение в программирование, 17 ч | Алгоритмы работы с величинами: константы, перемен­ные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.  Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основ­ных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных — массив. Способы описа­ния и обработки массивов.  Этапы решения задачи с использованием программирова­ния: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирова­ние, отладка, тестирование.  ***Практика на компьютере:*** знакомство с системой програм­мирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполне­ние данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование об­работки массивов. | ***Аналитическая деятельность:***   * анализировать готовые программы; * определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; * выделять этапы решения задачи на компьютере.   ***Практическая деятельность:***   * программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; * разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; * разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла * разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;   + разрабатывать программы для обработки одномерного массива: нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр. |
| Информационные технологии и общество, 3 ч | Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информацион­ные ресурсы современного общества. Понятие об информаци­онном обществе. Проблемы безопасности информации, этичес­кие и правовые нормы в информационной сфере. | ***Аналитическая деятельность:***   * определять основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества; * определять основные этапы развития компьютерной техники(ЭВМ) и программного обеспечения; * понимать проблемы безопасности информации; * знать правовые нормы, которые обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов. * регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества. |

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата**  **по плану** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Домашнее задание** |
| Управление и алгоритмы, 11 ч | | | | |
| 1 |  |  | Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью | §1. Управление и кибернетика  §2. Управление с обратной связью |
| 2 |  |  | Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы. | §3. Определение и свойства алгоритма |
| 3 |  |  | Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов | §4. Графический учебный исполнитель |
| 4 |  |  | Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод. | §5. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы |
| 5 |  |  | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов | §5. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы |
| 6 |  |  | Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием. | §6. Циклические алгоритмы |
| 7 |  |  | Разработка циклических алгоритмов | §6. Циклические алгоритмы |
| 8 |  |  | Ветвления. Использование двухшаговой детализации | §7. Ветвление и последовательная детализация алгоритма |
| 9 |  |  | Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений | §7. Ветвление и последовательная детализация алгоритма |
| 10 |  |  | Зачётное задание по алгоритмизации | Повторить тему |
| 11 |  |  | Тест по теме «Управление и алгоритмы» |  |
| Введение в программирование, 17 ч | | | | |
| 12 |  |  | Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных. | §8. Что такое программирование  §9. Алгоритмы работы с величинами |
| 13 |  |  | Линейные вычислительные алгоритмы | §10. Линейные вычислительные алгоритмы |
| 14 |  |  | Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе) | §10. Линейные вычислительные алгоритмы |
| 15 |  |  | Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания. | §11. Знакомство с языком Паскаль |
| 16 |  |  | Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов. | §11. Знакомство с языком Паскаль |
| 17 |  |  | Оператор ветвления. Логические операции на Паскале | §12. Алгоритмы с ветвящейся структурой  §13. Программирование ветвлений на Паскале  §14. Программирование диалога с компьютером |
| 18 |  |  | Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций. | §12. Алгоритмы с ветвящейся структурой  §13. Программирование ветвлений на Паскале  §14. Программирование диалога с компьютером |
| 19 |  |  | Циклы на языке Паскаль | §15. Программирование циклов |
| 20 |  |  | Разработка программ c использованием цикла с предусловием | §15. Программирование циклов |
| 21 |  |  | Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач | §16. Алгоритм Евклида |
| 22 |  |  | Одномерные массивы в Паскале | §17. Таблицы и массивы  §18. Массивы в Паскале |
| 23 |  |  | Разработка программ обработки одномерных массивов | §17. Таблицы и массивы  §18. Массивы в Паскале |
| 24 |  |  | Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве | §19. Одна задача обработки массива |
| 25 |  |  | Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве. | §19. Одна задача обработки массива |
| 26 |  |  | Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов | §20. Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива |
| 27 |  |  | Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива | §21. Сортировка массива |
| 28 |  |  | Тест по теме «Программное управление работой компьютера» |  |
| Информационные технологии и общество, 3 ч | | | | |
| 29 |  |  | Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ | §22. Предыстория информатики  §23. История ЭВМ  §24. История программного обеспечения и ИКТ |
| 30 |  |  | Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество | §25. Информационные ресурсы современного общества  §26. Проблемы формирования информационного общества |
| 31 |  |  | Социальная информатика: информационная безопасность | §27. Информационная безопасность |
| 32 |  |  | Итоговый тест по курсу 9 класса |  |
| 33 |  |  | Резерв |  |
| 34 |  |  | Резерв |  |