**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ № 48»**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Председатель НМС МАОУ «Гимназия № 48»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В.Афонина  «30» августа 2024 года  Протокол №1  от «30» августа 2024г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор МАОУ «Гимназия № 48»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.Е. Гловацкая  «30» августа 2024 года |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА» (факультатив)**

|  |
| --- |
| **Уровень освоения программы:** основное общее образование  **Срок реализации программы:** 2024-2026гг.  **Количество учебных часов:** 68 часа  **Класс:**  8 «Б» (2024-2025 учебный год) – 1 часа в неделю; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рабочую программу составила** | подпись | М.А. Габбасова  расшифровка подписи |

Норильск, 2024

**Пояснительная записка**

Программа специального курса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует требованиям к результатам освоения образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основным подходам к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи. Программа предназначена для учащихся 8 классов.

Данный специальный курс направлен на повышение мотивации учащихся к изучению предмета и выбору сферы дальнейшего профессионального обучения, связанной с программированием и его применением.

Специальный курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач. Продолжительность занятия 40 минут. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения. В качестве домашнего задания учащимся предлагается самостоятельное решение задач по мере освоения тем курса

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения тестов. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования с использованием тестовых материалов.

**Цель и задачи программы:**

Цель программы — создание условий для профессионального самоопределения обучающихся, формирование у них информационной картины мира посредством планомерного изучения современного и востребованного языка программирования Python 3.x.

Обучающие задачи программы:

* формирование представления о роли информационных технологий в современном обществе;
* знакомство с возможностями компьютерных технологий в отношении обработки и представления графической и текстовой информации посредством написания программ;
* формирование навыков работы с современным свободным программным обеспечением (СПО);
* изучение различных парадигм языка программирования Python 3.x, инструментов для создания графического интерфейса пользователя;
* формирование представления о мире как системе разнообразных взаимодействующих объектов;
* формирование представления об игровой стратегии, формирование навыков развития сюжетных линий, навыков прогнозирования игрового поведения.

Развивающие задачи программы:

* развитие абстрактного и логического мышления;
* развитие творческого подхода к решению различных задач.

Воспитательные задачи программы:

* воспитание самостоятельности;
* воспитание культуры взаимодействия с другими людьми в условиях открытого информационного общества.

**Планируемые (ожидаемые) результаты:**

В конце обучения учащийся должен иметь следующие  
личностные результаты:

* представление о современном языке программирования высокого уровня Python 3.x;
* синтаксис языка Python: основные инструкции языка программирования Python, списки, словари, строки, кортежи, генераторы функций; понимание блок-схем; представление о реализации анимации с помощью языка программирования;
* объекты, свойства и методы объектов; принцип построения программ «снизу-вверх» и «сверху-вниз»;
* решение простых прикладных задач;

*Метапредметные результаты:*

* работа в любой среде разработчика, поддерживающей Python 3.x;
* подготовка программы к запуску;
* составление программ на языке программирования Python 3.x;
* создание анимированных изображений с помощью Python 3.x;
* работа в операционной системе на уровне пользователя;
* набор и редактирование текста на английском языке;
* создание простых приложений.

*Регулятивные УУД:*

* определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя, а далее самостоятельно;
* проговаривать последовательность действий;
* уметь высказывать своё предположение (версию) на основе данного задания, уметь работать по предложенному учителем плану, а в дальнейшем уметь самостоятельно планировать свою деятельность;
* средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала;
* учиться совместно с учителем и другими воспитанниками давать эмоциональную оценку деятельности команды на занятии.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

* добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя разные источники информации, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии;
* перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей команды;

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания.

*Коммуникативные УУД:*

* умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль. Слушать и понимать речь других;
* совместно договариваться о правилах общения и поведения в игре и следовать им;
* учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах.

**Учебно-тематический план**

**«Программирование на Python»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль** | **№ темы** | **Название темы** | **Всего часов** | **Теория** | **Практика** |
| **8 класс** | | | | | |
| I | 1. | Языки программирования. Обзор современных языков программирования. | 1 | 1 | 0 |
| 2. | Язык программирования Python 3.x. Особенности ссылочных переменных. Блок-схемы. Команды ввода-вывода. Ветвления. Циклы. | 5 | 1 | 4 |
| II | 3. | Разные способы ввода-вывода информации: генераторы. Решение задач. | 4 | 1 | 3 |
| 4. | Ветвления: отличия. Решение задач. | 5 | 1 | 4 |
| 5. | Циклы: виды, особенности, генераторы условий. Решение задач. | 5 | 1 | 4 |
| 6. | Типы данных: целый тип, вещественный тип. | 3 | 1 | 2 |
| 7. | Строки. Списки. Решение задач. | 6 | 1 | 5 |
| 8. | Кортежи. Срезы. Решение задач. | 4 | 1 | 3 |
|  |  | Подведение итогов модуля | 1 |  | 1 |
| Итого: | | | 34 | 8 | 26 |
| **9 класс** | | | | | |
| I | 9. | Словари. Решение задач. | 5 | 1 | 4 |
| 10. | Функции. Работа с функциями в Python. Решение задач. | 5 | 1 | 4 |
| 11. | Работа со встроенным графическим исполнителем Черепашка. | 5 | 1 | 4 |
| 12. | Работа с подключенным из модуля исполнителем Робот. | 5 | 1 | 4 |
| II | 13. | Объекты. Теория объектов. Решение задач. | 3 | 1 | 2 |
| 14. | Классы. Наследование свойств. Решение задач. | 5 | 1 | 4 |
| III | 15. | Изучаем более совершенную графику с модулем TKinter. **Итоговая аттестация.** | 6 | 1 | 5 |
| Итого: | | | 34 | 7 | 27 |
| Всего | | | 68 | 15 | 53 |

**Календарно-тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль** | **№ темы** | **Название темы** | **Всего часов** | **Дата проведения** |
| I | 1. | Языки программирования. Обзор современных языков программирования. | 1 |  |
| 2. | Язык программирования Python 3.x. Особенности ссылочных переменных. | 2 |  |
| Блок-схемы. Команды ввода-вывода. | 2 |  |
| Ветвления. Циклы. | 1 |  |
| II | 3. | Разные способы ввода-вывода информации: генераторы. | 1 |  |
| Решение задач. | 3 |  |
| 4. | Ветвления: отличия. | 2 |  |
| Решение задач. | 3 |  |
| 5. | Циклы: виды, особенности, генераторы условий. | 2 |  |
| Решение задач. | 3 |  |
| 6. | Типы данных: целый тип, вещественный тип. | 1 |  |
| Решение задач. | 2 |  |
| 7. | Строки. Списки. | 2 |  |
| Решение задач. | 4 |  |
| 8. | Кортежи. Срезы. | 1 |  |
| Решение задач. | 3 |  |
|  |  | Подведение итогов модуля | 1 |  |
| Итого: | | | 34 |  |

**Календарно-тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Модуль | № темы | Название темы | Всего часов | Дата проведения |
| I | 1 | Словари. | 2 |  |
| Решение задач. | 3 |  |
| 2 | Функции. Работа с функциями в Python. | 2 |  |
| Решение задач. | 3 |  |
| 3 | Работа со встроенным графическим исполнителем Черепашка. | 1 |  |
| Решение задач. | 4 |  |
| 4 | Работа с подключенным из модуля исполнителем Робот. | 2 |  |
| Решение задач. | 3 |  |
| II | 5 | Объекты. Теория объектов. | 1 |  |
| Решение задач. | 1 |  |
| Решение задач повышенной сложности. | 1 |  |
| 6 | Классы. Наследование свойств. | 1 |  |
| Решение задач. | 2 |  |
| Решение задач повышенной сложности. | 2 |  |
| III | 7 | Изучаем более совершенную графику с модулем TKinter. Знакомство с модулем. | 1 |  |
| Знакомство с объектом Canvas и его свойствами. | 1 |  |
| Работа с объектом Canvas и его свойствами и методами. | 3 |  |
| Создание собственных графических объектов. | 3 |  |
| Итого: | | | 34 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1.Бондаренко А.М. Проектная деятельность – запуск механизма развития личности ребёнка //Эксперимент и инновации в школе, 2021. – №3.

2.Гура В.В. Теоретические основы педагогического проектирования личностно-ориентированных образовательных ресурсов и сред. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2017.

3.Новожилова М.М. Как корректно провести учебное исследование: от замысла к открытию / М. М. Новожилова, С.Г. Воровщиков, И.В. Таврель; науч. ред. Т.И. Шамова. – 3-е изд. – М.: 5 за знания, 2022.

4.Страхова И.А. Проектная деятельность как один из способов формирования универсальных учебных действий // Методист. – 2022. – № 6.

5.Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных Интернет-ресурсов [Электронный ресурс]. – режим доступа: [www.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru&sa=D&source=editors&ust=1685612612667784&usg=AOvVaw3EH66-2NjA1spOZuj1bjjz).

**Литература для учащихся**

1. Абрамов С.А, Гнездилова Г.Г., Капустина Е.Н., М.И. Селюн. Задачи по программированию. – М.: Наука, 1998.

2. Ален И. Голуб. С и С++. Правила программирования. – М.: БИНОМ, 1996.

3. Долинский М.С. Решение сложных и олимпиадных задач по программированию - Учебное пособие - М.: – 2006.

4. Майк МакГрат «Программирование на Python для начинающих» Эксмо, 2015.

5. Россум Г., Дж. Дрейк Ф.Л., Откидач Д.С. Язык программирования Python. 2001.

6. Сэнд У., Сенд К. «Hello World! Занимательное программирование на языке Python» - М.: – 2016.

7. Федоров Д. Ю. Основы программирования на примере языка Python. //Учебное пособие. – Санкт-Петербург: 2016.

8. Любанович Б. Простой Python. Современный стиль программирования / Б. Любанович. - СПб.: Питер, 2016.

9. Саммерфильд М. Python на практике / М. Саммерфильд, пер. А.А. Слинкин – М.: ДМК-Пресс, 2014.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК;  
РЭШ;  
МЭШ.