Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Рыбно-Слободская гимназия №1»
Рыбно-Слободского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено» Руководитель ШМО учителей математики, физики, информатики _____/ А.Ф. Галиуллина / Протокол №1 от «25 » августа 2021 г	«Согласовано» заместитель директора _____/ М.А Хазиев / «26» августа 2021 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Рыбно-Слободская гимназия №1» _____/Л.И.Халимова/ Приказ № 70 от «27» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НА УРОВЕНЬ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
Протокол №1 от
«27» августа 2021 г.

пгт Рыбная Слобода, 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе следующих **нормативных документов:**

1) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ
2) Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования
3) Основная образовательная программа среднего (полного) общего образования МБОУ «Рыбно-Слободская гимназия №1»
4) Положение о рабочей программе МБОУ «Рыбно-Слободская гимназия №1» от 27.08.2021 г.
5) Учебный план МБОУ «Рыбно-Слободская гимназия №1»

Программа курса «Основы программирования» рассчитана на два года обучения. На изучение курса выделено 69 часов, в том числе в X классе — 35 часа (1 час в неделю), в XI классе —34 часа (1 час в неделю).

В качестве языка для обучения выбран Паскаль, поскольку этот язык неисчерпаем с точки зрения возможностей развития аналитического ума, логического мышления школьника и является инструментом решения задач из различных областей. Исторически этот язык был разработан Н. Виртом для обучению студентов программированию.

Цель изучения курса «Основы программирования»:

- освоение системы базовых знаний, применяемых в большинстве языков программирования;
- изучение языка программирования более углубленно, применяя полученные знания на практике;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных и коммуникационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;

Задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

- создание индивидуального проекта на языке программирования ;

- обеспечить преемственность курса основного общего и среднего общего образования;
- систематизировать и углубить знания в области информатики и программировании, полученные на ступени основного общего образования;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов;
- приобрести основы языков программирования, их основных аспектов использования и взаимодействия между собой.

Планируемые результаты освоения курса «Основы программирования»

Личностные результаты

- бережное отношение к компьютерной технике как неотъемлемой части настоящего времени как основного помощника в быту;
- потребность сохранять чистоту рабочего места и техники;
- осознание применимости информационных технологий в народном хозяйстве и социально-экономической структуре;
- осознание роли информационной технологии как главного атрибута XXI века;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- потребность саморазвития, в том числе логического мышления, понимание алгоритмов в информационных процессах;
- готовность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми; сформированность навыков сотрудничества;
- эстетическое отношение к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей;
- нравственное сознание и поведение на основе общечеловеческих ценностей.

Метапредметные результаты

- умение эффективно общаться в процессе совместной деятельности со всеми её участниками, не допускать конфликтов;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; использование различных методов познания; владение логическими операциями анализа, синтеза, сравнения;
- способность к самостоятельному поиску информации, в том числе умение пользоваться справками программ и интернет поиском;

- умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение всеми видами компьютерной деятельности: машинописью, чтением и редактированием;
- умение правильно построить алгоритм и создавать программы;
- свободное владение письменной формой записи программ, циклом и структурой;
- умение определять цели деятельности и планировать её, контролировать и корректировать деятельность;
- умение оценивать свою и чужую работу с эстетических и нравственных позиций;
- умение выбирать стратегию поведения, позволяющую достичь максимального эффекта.

Предметные результаты

В результате изучения курса «Основы программирования» ученик научится:

- правилам безопасной работы;
- 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;
- 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;
- презентовать работу, не перегружать лишней информацией и правильно составлять структуру материала;
- разрабатывать программы, составляя этапы решения задач и проектирования их каркаса и подпрограмм;

- работе со всемирной сетью, настройкой связи и подключения,

Получит возможность научиться:

- принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель.
- прогнозировать результаты программы.
- 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;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет

СОДЕРЖАНИЕ
10 класс

Основные цели и задачи курса(2).

Введение. Применение языков программирования. Основные алгоритмические конструкции. Техника безопасности в кабинете информатики.

Модуль графики на языке Паскаль ABC (14)

Графический режим. Модуль графики. Стандартные процедуры. Команда линии. Стандартные процедуры. Команда точки, цвета. Стандартные процедуры. Команда окружности. Стандартные процедуры. Команда прямоугольника. Фигуры. Графические примитивы. Текст в графическом режиме. Области экрана. Палитра. Обработка ошибок. Функции графического модуля.

Моделирование движения на языке программирования(6)

Динамика в графике. Принципы мультипликации. Алгоритмы на движение объектов графики. Работа над проектом.

Математические основы графики.(8)

Моделирование математических функций на графическом режиме.

Построение функций y=cos(x), y= sin(x). Фигуры Лисажу. Движение объектов по заданным траекториям. Трехмерная графика. Алгоритмы движение объемных объектов. Моделирование физических явлений.
Разработка модели и программирование.

Проектная работа (5)

Составление программ на Pascal ABC

СОДЕРЖАНИЕ
11 класс

Графика и анимация(16)

Основы программирования графики. Графика. Стандартные процедуры.
Движение по заданным функциям. Основы структурного программирования. Процедуры. Функции. Создание графических процедур. График линейной функции проходящий через две точки. Моделирование движения графических примитивов. Моделирование движения. Массивы. Массивы константы.

Графический интерфейс программ.(5)

Графический интерфейс. Процедуры модуля Crt. Активная область ввода - вывода Процедуры с графического окна.

Создания интерактивного модуля. (10)

Создание интерактивных окон. Создание и вывод тестов. Обработка результатов. Класс Picture. Конструкторы и деструкторы. События при пользовании модуля GraphABC. Модель итогового проекта. Создание дружественного интерфейса. Интерфейс ввода-вывода данных. Обработка данных. Вывод результатов**..**

Итоги работы над проектом (4)

Тематическое планирование
10 класс

№ п/п	ТЕМА	Ко-во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1.	Среда программирования Паскаль ABC.Техника безопасности в кабинете информатики.	1	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
2.	Синтаксис языка программирования Pascal ABC. Линейные алгоритмы в графике.	1	
3.	Графический режим. Модуль графики.	1	
4.	Стандартные процедуры. Команда линии.	1	
5.	Стандартные процедуры. Команда точки, цвета	1	
6.	Стандартные процедуры. Команда окружности.	1	
7.	Стандартные процедуры. Команда прямоугольника.	1	
8.	Фигуры. Графические примитивы.	1	
9.	Текст в графическом режиме.	1	
10.	Области экрана.	1	
11.	Палитра. Обработка ошибок.	1	
12.	Функции графического модуля.	1	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией .
13.	Создание проектов.	1	
14.	Работа над проектом.	1	
15.	Работа над проектом.	1	
16.	Защита проектов	1	
17.	Динамика в графике.	1	
18.	Принципы мультипликации.	1	
19.	Алгоритмы на движение объектов графики	1	
20.	Работа над проектом.	1	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения
21.	Работа над проектом.	1	
22.	Работа над проектом.	1	
23.	Моделирование математических функций на графическом режиме.	1	
24.	Построение функций y=cos(x), y= sin(x).	1	
25.	Фигуры Лисажу	1	
26.	Движение объектов по заданным траекториям.	1	
27.	Трехмерная графика.	1	
28.	Алгоритмы движение объемных объектов.	1	
29.	Моделирование физических явлений.	1	
30.	Разработка модели и программирование.	1	
31.	Составление программ на Pascal ABC	1	
32.	Составление программ на Pascal ABC	1	
33.	Составление программ на Pascal ABC	1	
34.	Защита проектов.	1	
35	резерв	1	

Тематическое планирование
11 класс

№ п/п	ТЕМА	Ко-во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1.	Основы программирования. Техника безопасности	1	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
2.	Графика. Стандартные процедуры.	1	
3.	Графика. Стандартные процедуры.	1	
4.	Движение по заданным функциям.	1	
5.	Движение по заданным функциям.	1	
6.	Движение по заданным функциям.	1	
7.	Основы структурного программирования.	1	
8.	Процедуры. Функции.	1	
9.	Создание графических процедур.	1	
10.	Создание графических функций.	1	
11.	График линейной функции проходящий через две точки.	1	
12.	Моделирование движения графических примитивов.	1	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией .
13.	Моделирование движения.	1	
14.	Моделирование движения.	1	
15.	Массивы. Массивы константы.	1	
16.	Зачет	1	
17.	Графический интерфейс. Техника безопасности	1	
18.	Процедуры модуля Crt	1	
19.	Активная область ввода / вывода	1	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения
20.	Процедуры с графического окна	1	
21.	Процедуры с графического окна	1	
22.	Создание интерактивных окон.	1	
23.	Создание и вывод тестов.	1	
24.	Создание и вывод тестов.	1	
25.	Обработка результатов.	1	
26.	Класс Picture. Конструкторы и деструкторы.	1	
27.	События при использовании модуля GraphABC	1	
28.	Модель итогового проекта	1	
29.	Создание дружественного интерфейса	1	
30.	Интерфейс ввода-вывода данных	1	
31.	Обработка данных. Вывод результатов.	1	
32.	Защита проекта	1	
33.	Резерв	1	
34.	Резерв	1	