

МБОУ "Чесменская СОШ имени Гаврилова М.В. "

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса

«Основы программирования на языке Pascal»

для обучающихся 10-11 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Основы программирования на языке Pascal» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. 11.12.2020);

Настоящая рабочая программа разработана с учётом:

- примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- авторской программы «Программа элективного курса «Основы программирования на языке Паскаль», изданной в сборнике «Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – 7-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний».

При реализации данной программы могут применяться электронные образовательные ресурсы и дистанционные образовательные технологии.

Рабочая программа по курсу «Основы программирования на языке Pascal» в рамках внеурочной деятельности разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения ООП (личностных, метапредметных, предметных).

Рабочая программа курса «Основы программирования на языке Pascal» входит во внеурочную деятельность по общеинтеллектуальному направлению развития личности.

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю) и реализуется в плане внеурочной деятельности.

Программа способствует развитию творческих способностей, логического мышления, углубления знаний в области алгоритмизации и программирования, расширению общего кругозора учащихся. Кроме того, данный курс поможет учащимся, выбравшим предмет «Информатика» для сдачи экзамена по выбору, а также облегчит изучение других языков программирования.

Программа предназначена для учащихся, имеющих разноуровневую подготовку. Поэтому при реализации программы необходимо использовать методы дифференциации и индивидуализации обучения.

В рабочей программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников, межпредметные связи.

Содержание программы определено с учетом приоритета перехода на профильное обучение. Данный расширенный курс отвечает требованиям ФГОС ООО, а также обеспечивает реализацию принципов развивающего и проблемного обучения и подготовку к изучению профильного курса в старшей школе.

Цель курса развитие общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты; целенаправленное формирование таких общеучебных понятий, как «алгоритм», «системы программирования», «типы данных», и др.; воспитание ответственного и избирательного

[Введите текст]

отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Задачи:

- Формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием. - Формирование алгоритмической культуры.
- Дать ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному курсу.
- Научить учащихся структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ, характерными особенностями которых является: модульность, использование унифицированных структур следования, выбора и повторения, отказ от неструктурированных передач управления, ограниченное использование глобальных переменных.
- Приобретение знаний и навыков алгоритмизации учащимися в ее структурном варианте.
- Освоение всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Паскаль.
- Развитие алгоритмического мышления учащихся.
- Формирование навыков грамотной разработки программ.
- Углубление знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации.

Общая характеристика курса

Программа «Программирование на языке Pascal» нацелена на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

В настоящее время программирование вызывает значительный интерес у школьников. Объем школьного курса информатики учащихся 11 класса, одним из разделов которого является «Алгоритмизация и программирование», недостаточен для глубокого изучения данной области. Программа «Программирование на языке Pascal» позволяет удовлетворить образовательную потребность школьников в основах программирования, которые хотели бы более подробно ознакомиться с основами программирования.

Очень велика роль изучения программирования для развития мышления школьников, формирования многих приемов умственной деятельности. Роль данной программы открывает большие возможности программирования, решения соответствующих задач для развития мышления школьников, формирования многих общеучебных, общеинтеллектуальных умений и навыков.

Изучая программирование на языке Паскаль, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации и программирования, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста.

Реализация содержания курса требует интенсивного применения ПК, занятия проводятся в форме практических занятий в сочетании с лекциями. Контроль осуществляется в ходе уроков, по результатам опроса, выполнения практических работ.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что в ходе ее реализации у учащихся, кроме предметных, формируются учебно-познавательные, коммуникативные и информационные компетенции. Кроме того, строя

[Введите текст]

последовательность тем в сочетании с индивидуальным подходом позволят раскрыть творческий потенциал каждого учащегося.

Для контроля достижений, учащихся используются такие *виды контроля*, как самоконтроль, взаимоконтроль и практические работы.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «информация», «алгоритм» и т.д.;
- владение информационно-логическими умениями: 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;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от

[Введите текст]

- конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
 - ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты:

- Изучение алфавита Pascal, структуру программы. Типы данных языка Pascal. Переменные и константы в Pascal. Арифметические выражения и оператор присваивания.
- Программирование линейных алгоритмов
- Понятие алгоритма, виды алгоритмов, линейный алгоритм.
- Программирование ветвящихся алгоритмов
- Условный оператор. Оператор выбора. Организация ветвлений с помощью условного оператора и оператора выбора.
- Программирование циклических алгоритмов
- Циклы. Организация программ циклической структуры: циклы с предусловием, с постусловием, с параметром.
- Программирование с использованием подпрограмм - Подпрограммы. Процедура. Функция.
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

***ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Программа «Основы программирования на языке Pascal» нацелена на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать,

[Введите текст]

анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Предметные результаты

В результате изучения курса " Основы программирования на языке Pascal": *Выпускник научится:*

- понимать структуры операторов и особенности работы языка Паскаль
- отличать основные составляющие языка Паскаль;
- знать основные процедуры и функции работы с строками, множествами, записями и файлами;
- отличать типы данных и их представление в памяти;
- отличать управляющие конструкции (ветвление, циклы).
- применять операторы при написании программ с линейными и ветвящимися структурами;
- решать задачи линейного и разветвляющегося типов;
- решать задачи с применением операторов цикла и комбинированных задач; *Выпускник получит возможность научиться:*
- решать задачи с использованием структурированных переменных;
- решать прикладные задачи с использованием подпрограмм записывать выражения по правилам языка;
- составлять, читать, модифицировать программы на языке Паскаль.
- использовать в практической деятельности и в повседневной жизни:
- при выполнении индивидуальных и коллективных проектов в учебной деятельности;
- в дальнейшем освоении профессий;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Техника безопасности. Введение в предмет

Техника безопасности. Профессия программиста. Программирование. Языки программирования и история их развития.

Раздел 1. Алгоритмы

Понятие алгоритма и его свойства. Объекты алгоритма. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, словесное описание). Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы.

Раздел 2. Общие сведения о языке программирования Pascal

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: правила представления данных; правила записи программы. Алфавит Паскаль. Типы данных языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Переменные и константы в Паскаль. Арифметические выражения и оператор присваивания. Вход в среду. Выход из среды. Открытие нового окна. Открытие уже существующего файла (программы). Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода. Программирование линейные алгоритмы. Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Арифметические операции, функции и выражения.

Раздел 3-4. Программирование разветвляющихся и циклических алгоритмов

Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования. Разработка программ. Правила записи основных операторов: ветвления, циклов. Оператор ветвления. Циклы на языке Паскаль. Цикл с предусловием. Разработка программ с использованием цикла while-do. Цикл с постусловием. Разработка программ с использованием цикла repeat-until. Цикл с параметром. Разработка программ с использованием цикла for-to-do. Решение задач базового и повышенного уровня сложности.

Раздел 5. Итоговое повторение

Итоговое повторение. Самостоятельное решение задач ОГЭ (задание 15.1).
Обобщение и систематизация основных понятий курса «Программирование на языке Pascal»
Качество ученической программы оценивается следующими критериями:

- Последовательность действий при разработке программ: постановка задачи, выбор метода решения, составление алгоритма, составление программы, запись программы в компьютер, отладка программы, тестирование программы.
- «Правила хорошего тона» при разработке программ: читаемость и корректность программ, защита от неправильного ввода, понятия хорошего и плохого «стиля программирования».

Контроль за освоением программы проводится на трех уровнях:

1-й уровень – воспроизводящий (репродуктивный) – предполагает воспроизведение знаний и способов деятельности. Учащийся воспроизводит учебную информацию, выполняет задания по образцу.

2-й уровень – конструктивный предполагает преобразование имеющихся знаний. Ученик может переносить знания в измененную ситуацию, в которой он видит элементы, аналогичные усвоенным;

3-й уровень – творческий предполагает овладение приемами и способами действия. Учащийся осуществляет перенос знаний в незнакомую ситуацию, создает новые нестандартные алгоритмы познавательной деятельности.

Текущий контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий. Выполненные учащимися работы включаются в их «портфель достижений».

Итоговый контроль реализуется в форме защиты собственных программных проектов учащихся. В процессе защиты учащийся должен представить работающую компьютерную программу, которая решает поставленную перед ним задачу, и обосновать способ ее решения. **Основные формы организации занятий:**

- практикум;
- беседа;
- консультация.

Виды деятельности:

- игровая;
- познавательная;
- проектная деятельность.

[Введите текст]

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Глава	Тема (раздел)	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Алгоритмы	5
3.	Общие сведения о языке программирования Pascal	7
4.	Программирование разветвляющихся алгоритмов	7
5.	Программирование циклических алгоритмов	11
6.	Итоговое повторение	3
Итого:		34