

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

РАССМОТРЕНО
объединением
классных руководителей
Руководитель МО
_____ Тонкачева Д.Л.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР
_____ Лигостаева Л.Н.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ Миронова А.В.

Протокол №1
от "28" 08.2023 г.

Протокол № 1
от "28" 08.2023 г.

Приказ № 152
от "28" 08. 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности**

«Инфознайка»

направление: по учебным предметам образовательной программы

8 класс

на 2023-2024 учебный год

Составитель:
Учитель: Лигостаева Л.Н.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Инфознайка» для 8 класса составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Федеральной образовательной программы основного общего образования (далее – ФОП ООО), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370, а также с учетом федеральной рабочей программы воспитания.

Алгоритмизация и программирование - это наиболее важный раздел курса «Информатика и ИКТ», изучение которого позволяет решать целый ряд дидактических и педагогических задач. Как и математика, программирование очень хорошо тренирует ум, развивает у человека логическое и комбинаторное мышление. Может быть, не последнюю роль в формировании нового человека XXI в. сыграют основы логического и комбинаторного мышления, заложенные в школьные годы на уроках программирования.

Данный курс рассчитан на учащихся 8 классов, предназначен для развития навыков алгоритмического мышления. Курс последовательно и целенаправленно вовлекает учащегося в процесс самостоятельного и осмысленного составления законченных алгоритмов и программ, вырабатывает необходимые составляющие алгоритмической и программистской грамотности:

- ✓ ясный и понятный стиль,
- ✓ надежность и эффективность решений,
- ✓ умение организовать переборы и ветвления
- ✓

Цель: формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием; алгоритмической культуры.

Задачи:

- ✓ форматирование практических навыков работы с интегрированной средой программирования языка Pascal;
- ✓ развитие навыков алгоритмизации и программирования;
- ✓ формирование образного и теоретического мышления;
- ✓ формирование умения ориентироваться в информационных потоках
- ✓ формирование умения планировать свою деятельность
- ✓ обеспечить возможность учащимся закрепить свои знания и умения по данному курсу через участие в турнирах и олимпиадах по программированию.
- ✓

Организация деятельности учащихся

- *формы организации деятельности учащихся:*
 - ✓ групповые
 - ✓ звеньевые
 - ✓ индивидуальные
 - ✓ индивидуально-групповые
- *используемые технологии обучения*
 - ✓ лекционно-семинарская
 - ✓ блочно-модульная
- *особенности набора учащихся - по желанию детей и их родителей*
- *формы организации занятий:*
 - ✓ беседа

- ✓ лекция
- ✓ семинарские занятия
- ✓ практические занятия на компьютере

✓

Программа рассчитан на 34 часа в год (1 час в неделю) для учащихся 8 классов.

Учебно–тематический план

№ раздела	Раздел	Количество часов	Теория	Практика
1	Алгоритмика	6	4	2
2	Линейные программы на языке Паскаль	10	1	10
3	Ветвящиеся алгоритмы на языке Паскаль	8	1	7
4	Циклические алгоритмы на языке Паскаль	10	2	8
	Итого	34	8	27

Содержание курса "Инфознайка" для 8 класса

Алгоритмика (6 часов)

Виды алгоритмических структур: линейные, с ветвлением, циклические.

Блок – схема линейного алгоритма.

Составлять блок – схемы линейных алгоритмов.

Блок – схема алгоритма с ветвлением.

Составлять блок–схемы разветвляющихся алгоритмов.

Алфавит, типы величин, функции.

Линейные программы на языке Паскаль (10 часов)

Заголовок программы, идентификаторы переменных. раздел описания переменных, раздел операторов.

Ввод исходных данных, вывод результатов.

Арифметический оператор присваивания.

Примеры простейших программ. Тип переменных Integer. Операторы ввода, вывода, присваивания.

Нахождение суммы, разности, произведения двух целых чисел.

Тип переменных Real. Очистка экрана. Нахождение значения выражений, содержащих дробь и квадрат выражений.

Работа в системе сайта «Школа программиста».

Ветвящиеся алгоритмы на языке Паскаль. (8 часов)

Команда ветвления, пошаговая детализация. Команда ветвления, неполная форма команда ветвления, задачи с двухшаговой детализации.

Условный оператор, форматы записей.

Решение задач с использованием условного оператора и операций div и mod.

Циклические алгоритмы на языке Паскаль (10 часов)

Технология решения задачи на компьютере, математическая модель, комбинаторика, перестановка, факториал, циклический алгоритм, цикл, цикл с предусловием.

Этапы решения расчетной задачи на компьютере, задача о переустановке букв, отладка и тестирование программы.

Виды циклов, формат записи цикла с параметром .

Планируемые результаты:

Универсальные учебные действия:

Личностные: проявлять широкие познавательные интересы, инициативу и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности; способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия;

Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; строить речевые высказывания в устной и письменной форме; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; владеть общим приемом решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Предметные: владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов; владение стандартными приёмами написания на языке программирования программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки программ; владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения языке; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ.

Календарно – тематическое планирование

<i>№ занятия</i>	<i>Тема</i>	<i>Содержание</i>	<i>Вид деятельности</i>	<i>УУД</i>
1	Инструктаж по ТБ. Алгоритмы вокруг нас	Знать ТБ в кабинете информатики. Алгоритм, способы записи алгоритмов, применение алгоритмов	Лекция	Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм – и их свойствах. Формирование самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, установка на здоровый образ жизни. Умение формулировать и удерживать учебную задачу, применять установленные правила в планировании способа решения, ориентироваться в разнообразии способов решения задач, слушать собеседника, задавать вопросы
2	Алгоритмические структуры	Виды алгоритмических структур: линейные, с ветвлением, циклические	Групповое и индивидуальное занятие	Научиться записывать алгоритмы разными способами, придумывать задачи по управлению учебными исполнителями, выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, преобразовывать практическую задачу в образовательную
3	Линейная алгоритмическая структура	Блок – схема линейного алгоритма	Лекция	Знание алгоритмических конструкций. Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях, умение организовать свою деятельность, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности
4	Практическая работа	Составлять блок – схемы линейных алгоритмов	Семинар/ практическое занятие	Знание алгоритмических конструкций. Умение ставить и формулировать проблему, исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных, формирование адекватного понимания причин успешности /неуспешности учебной деятельности
5	Алгоритмическая структура с ветвлением	Блок – схема алгоритма с ветвлением	Лекция, практическое занятие	Знание алгоритмических конструкций. Умение составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем
6	Практическая работа	Составлять блок–схемы разветвляющихся алгоритмов	Практическое занятие	Ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию.

				Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных.
7	Знакомство с языком Паскаль	Алфавит, типы величин, функции	Лекция, практическое занятие	Умение формулировать и удерживать учебную задачу, применять установленные правила в планировании способа решения, ориентироваться в разнообразии способов решения задач, слушать собеседника, задавать вопросы. Научиться определять виды исполнителей, составлять простейшие алгоритмы на естественном языке
8	Структура программы	Заголовок программы, идентификаторы переменных. раздел описания переменных, раздел операторов	Практическое занятие	Научиться записывать алгоритм при помощи блок - схем
9	Первая программа Исполнение и отладка.	Ввод исходных данных, вывод результатов	Практическое занятие	Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма
10-11	Арифметические выражения	Арифметический оператор присваивания	Практическое занятие	Использовать установленные правила в контроле способа решения задачи
12	Программирование линейных алгоритмов.	Примеры простейших программ. Тип переменных Integer. Операторы ввода, вывода, присваивания. Нахождение суммы, разности, произведения двух целых чисел	Лекция, практическое занятие	Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи, получать и обрабатывать информацию, научиться составлять линейные алгоритмы
13	Программирование линейных алгоритмов.	Тип переменных Real. Очистка экрана. Нахождение значения выражений, содержащих дробь и квадрат выражений	Практическое занятие	Ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию, ориентироваться в разнообразии способов решения задач
14-	Решение олимпиадных	Работа в системе сайта «Школа	Семинар /	Уметь планировать свою работу, составлять план и

16	задач («Задачи для начинающих»)	программиста»	практическое занятие	последовательность действий, выделять трудности в работе
17	Рейтинговый турнир	Решение олимпиадных задач в системе сайта «Школа программиста»	Турнир по решению задач	Уметь: решать олимпиадные задачи (уровень: для начинающих)
18	Программирование ветвящихся алгоритмов.	Условный оператор. Форматы записей	Практическое занятие	Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, выделять трудности в работе, программировать ветвящиеся алгоритмы
19	Организация простейших ветвлений	Решение задач с использованием условного оператора	Практическое занятие	Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, выделять трудности в работе, программировать ветвящиеся алгоритмы
20	Решение задач на целочисленную арифметику	Решение задач с использованием операций div и mod	Практическое занятие	Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, выделять трудности в работе, программировать ветвящиеся алгоритмы
21	Решение задач	Решение задач	Практическое занятие	Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, выделять трудности в работе, программировать ветвящиеся алгоритмы
22-24	Решение олимпиадных задач («Задачи для начинающих»)	Работа в системе сайта «Школа программиста»	Практическое занятие	Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, выделять трудности в работе. Решать олимпиадные задачи (уровень: для начинающих)
25	Рейтинговый турнир	Решение олимпиадных задач в системе сайта «Школа программиста»	Турнир по решению задач	Уметь организовать свою деятельность, планировать свою работу, решать олимпиадные задачи (уровень: для начинающих)
26	Программирование циклических алгоритмов	Виды циклов, формат записи цикла с параметром	Лекция, практическое занятие	Ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию Знать форматы записей различных видов циклов
27-28	Решение простейших задач		Практическое занятие	Научиться составлять и выполнять алгоритмы с повторением
29	Программирование циклических алгоритмов	Виды циклов, формат записи цикла с параметром	Практическое занятие	Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, решать задачи для реализации циклических алгоритмов
30-31	Решение простейших задач		Практическое занятие	Уметь решать простейшие программы для реализации циклических алгоритмов, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета

				сделанных ошибок
32-33	Решение олимпиадных задач («Задачи для начинающих»)	Работа в системе сайта «Школа программиста»	Практическое занятие	Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, выделять трудности в работе
34	Повторение	Решение олимпиадных задач в системе сайта «Школа программиста»	Турнир по решению задач	Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, выделять трудности в работе

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Попов В. Б., Turbo Pascal для школьников. Версия 7.0 [Текст]: учеб. пособие для высших и сред. пед. учеб. заведений и общеобразовательных учеб. заведений физико-математического профиля / В. Б. Попов. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 463 с.
3. Задачник-практикум по информатике. Учебное пособие для средней школы. Под ред. И.Семакина, Е.Хеннера. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2010.
4. Сайт astm.ru (решение олимпиадных задач)

