

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение**

«Гимназия №19» г. Калуги

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО

ВАНО

педагогическим советом

УВР

протокол №1

от 30 августа 2018 года

СОГЛАСО

заместитель директора по

М.К.Ракова

31 августа 2018 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективный предмет «Алгоритмизация и программирование»

10- 11 классы

Срок реализации: 2 года

Разработчик

Петров Владислав Витальевич,
учитель информатики

Приложение №1 к ООП СОО

Утверждено

**приказом №110-2/01.11 от 31.08.2018г.
по МБОУ «Гимназия №19» г. Калуги**

Калуга, 2019

Рабочая программа
по элективному предмету
«Алгоритмизация и программирование»
для 10-11 классов

В соответствии учебным планом МБОУ «Гимназия №19» г.Калуги на изучении предмета «Алгоритмизация и программирование» (профиль) отводится 68 часов из расчета 1 учебный час в неделю на 2 года обучения. Соответственно 34 часа – 10 класс, 34 часа – 11 класс.

I. Планируемые результаты освоение учебного предмета

Личностные результаты

- Готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного дизайнерского образования с учётом устойчивых познавательных интересов.
- готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения на смысл и ценности жизни;
- владение навыками соотношения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, например морально-этическими нормами, критическая оценка информации в СМИ;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

- определять действия в соответствии с учебной и познавательной задачей,

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения,
- осуществлять пошаговый контроль своей познавательной деятельности,
- определять потенциальные затруднения при решении практической задачи и находить средства для их устранения,
- осознавать качество и уровень усвоения материала по модулям

Познавательные УУД

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям,
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности

Коммуникативные УУД

- формировать и развивать коммуникативную компетентность в процессе творческой и учебно-исследовательской деятельности
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами),
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметные результаты

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации;
- переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- составлять программы на языке программирования
- записывать и применять основные операторы
- проходить этапы разработки программы
- разрабатывать эскизы сайта с учетом традиций и принципов создания Web-сайтов;
- составлять план сайта;

- создавать уникальный контент для интернет-сайтов;
- создавать Web-страницы в текстовом редакторе;
- выбирать современные технологии, используемые при создании Web-сайтов для разработки собственного проекта;
- работать с техническим заданием на разработку сайта.

Выпускник получит возможность:

- *научиться составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя,*
- *овладеть знаниями об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях*
 - *разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;*
 - *разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;*
 - *понимать что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями, назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов, назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др.;*
 - *использовать Интернет; возможности Всемирной паутины — WWW;*
 - *понимать основные проблемы, возникающих при разработке Web-сайтов и находить способы их решения;*
 - *понимать что такое язык разметки гипертекста.*

Содержание учебного предмета Планирование (68 часа)

10 класс (34 часа.)

Математические основы информатики - 13 часов

Общие сведения о системах счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q . Представление целых и вещественных чисел. Множества и операции с ними. Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации - 11 часов

Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов. Алгоритмическая конструкция следование. Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Неполная форма ветвления. Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы. Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл с заданным числом повторений. Алгоритмы управления.

Алгоритмы и программирование. Начала программирования - 10 часов

Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных. Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи

ветвлений. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Программирование циклов с заданным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма.

11 класс (34 часа.)

Арифметические операции в позиционных системах счисления - 3 часа

Сложение / вычитание в двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системе счисления, Умножение в двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системе счисления, Построение таблиц истинности логических выражений

Информационные системы - 3 часов

Понятие информационных систем. Системный анализ, Основные этапы моделирования информационных систем, Структурная модель предметной области

Интернет - 17 часов

Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система, Адресация в Интернете, Основы сайтостроения. Инструменты для разработки сайтов, Создание Web-страниц с помощью Microsoft Office Word, Основы Web-программирования. Введение в HTML, Инструментарий веб-разработчика, Структура HTML-кода, Основные структурные блоки сайта, Основные теги. Типы тегов, Значения атрибутов тегов: цвет, размер, адрес, Вставка текста на web-страницах, Вставка ссылок на web-страницах, Вставка изображений на web-страницах, Создание списков на web-страницах, Создание таблиц на web-страницах, Валидация документа. Проверка данных на валидность, CSS — формальный язык описания внешнего вида документа

Основы социальной информатики - 4 часа

Информационные ресурсы, Информационное общество, Правовое регулирование в информационной сфере, Проблема информационной безопасности

Повторение, подготовка к ЕГЭ - 7 часов

Кодирование и декодирование информации, Анализ диаграмм и электронных таблиц, Анализ программ, Поиск путей в графе, Обработка массивов и матриц, Логические уравнения, Выполнение алгоритмов для исполнителя Робот

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.

10 класс

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов
1	Математические основы информатики	13 часов	Общие сведения о системах счисления.	1
			Двоичная система счисления.	1
			Двоичная арифметика.	1
			Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления.	1
			Компьютерные системы счисления.	1
			Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.	1
			Представление целых и вещественных чисел.	1
			Множества и операции с ними.	1
			Высказывание. Логические операции.	1
			Построение таблиц истинности для логических выражений.	1
			Свойства логических операций.	1
			Решение логических задач.	1
			Логические элементы	1
2	Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации	11 часов	Алгоритмы и исполнители.	1
			Способы записи алгоритмов.	1
			Объекты алгоритмов	1
			Алгоритмическая конструкция следование.	1
			Алгоритмическая конструкция ветвление.	1
			Полная форма ветвления. Неполная форма ветвления.	1
			Алгоритмическая конструкция повторение.	1
			Цикл с заданным условием продолжения работы.	1
			Цикл с заданным условием окончания работы.	1
			Цикл с заданным числом повторений.	1
			Алгоритмы управления	1
3	Алгоритмы и программирование. Начала программирования	10 часов	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	1
			Организация ввода и вывода данных.	1
			Программирование линейных алгоритмов.	1
			Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1
			Условный оператор. Составной оператор.	1
			Многообразие способов записи ветвлений.	1
			Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1
			Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1

		Программирование циклов с заданным числом повторений.	1
		Различные варианты программирования циклического алгоритма	1
	итого		34 часа

11 класс

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов
1	Арифметические операции в позиционных системах счисления	3 часа	Сложение / вычитание в двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системе счисления	1
			Умножение в двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системе счисления	1
			Построение таблиц истинности логических выражений	1
2	Иноформационные системы	3 часов	Понятие информационных систем. Системный анализ	1
			Основные этапы моделирования информационных систем	1
			Структурная модель предметной области	1
3	Интернет	17 часов	Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система	1
			Адресация в Интернете	1
			Основы сайтостроения. Инструменты для разработки сайтов	1
			Создание Web-страниц с помощью Microsoft Office Word	1
			Основы Web-программирования. Введение в HTML	1
			Инструментарий веб-разработчика	1
			Структура HTML-кода	1
			Основные структурные блоки сайта	1
			Основные теги. Типы тегов	1
			Значения атрибутов тегов: цвет, размер, адрес	1
			Вставка текста на web-страницах	1
			Вставка ссылок на web-страницах	1
			Вставка изображений на web-страницах	1
			Создание списков на web-страницах	1
			Создание таблиц на web-страницах	1
			Валидация документа. Проверка данных на валидность	1
CSS — формальный язык описания внешнего вида документа	1			

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов
4	Основы социальной информатики	4 часа	Информационные ресурсы	1
			Информационное общество	1
			Правовое регулирование в информационной сфере	1
			Проблема информационной безопасности	1
5	Повторение, подготовка к ЕГЭ	7 часов	Кодирование и декодирование информации	1
			Анализ диаграмм и электронных таблиц	1
			Анализ программ	1
			Поиск путей в графе	1
			Обработка массивов и матриц	1
			Логические уравнения	1
			Выполнение алгоритмов для исполнителя Робот	1
	итого			34 часа

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575973

Владелец Миронов Денис Эдуардович

Действителен с 28.04.2021 по 28.04.2022