

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа «Загорские дали».
141367, Московская область, Сергиево-Посадский городской округ,
поселок Загорские дали, 9А
тел. факс - 548-35-48, E-mail: school-zd@mail.ru



Рабочая программа по элективному курсу
«Информационные процессы и программирование»
11А класс
(базовое изучение)

Составитель: Волкова Ольга Викторовна
учитель информатики и ИКТ

2021- 2022 учебный год

Данная рабочая программа курса по элективному курсу «Информационные процессы и программирование» для 11 класса соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного среднего образования и разработана на основе:

- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ «Загорские дали»;
- Учебного плана на 2021-2022 учебный год МБОУ «СОШ «Загорские дали»;
- авторской рабочей программы Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 10-11 классов. Программа для основной школы», Москва, «Бином. Лаборатория знаний» 2018г
- УМК по информатике для 7 - 11 классов и ЦОР по информатике для 10-11 классов., Босова Л.Л.

Место элективного курса в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на преподавание курса в 11 классе в объеме 1 часа в неделю за счёт школьного компонента, т.е.33 часов в год.

Основные направления воспитательной работы на элективном курсе.

Воспитание - одна из важнейших составляющих образовательного процесса наряду с обучением. Обучение и воспитание служат единой цели: целостному развитию личности школьника.

Новый закон об образовании определяет воспитание как «деятельность, направленную на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства».

Воспитывающий аспект предусматривает использование содержания учебного материала, технологий обучения, форм организации познавательной деятельности в их взаимодействии для осуществления формирования и развития нравственных, трудовых, эстетических, патриотических, экологических и других качеств личности школьника. Он должен быть направлен на воспитание правильного отношения к общечеловеческим ценностям, высокого чувства гражданского долга.

Элективный курс призван решать задачи обучения, определённые государственной программой, и задачи воспитания личности подрастающего поколения в неразрывном единстве.

Это необходимость воспитывать интерес к информационным технологиям; способствовать формированию потребности в воспитание гармоничной, творческой и интеллектуальной личности, обладающей активной жизненной позицией, высокими духовно-нравственными качествами в процессе активной практико-ориентированной деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Ученик научится (или получит возможность научиться) критическому отношению к информации и избирательности её восприятия; уважению к информации о частной жизни и информационным результатам других людей; осмыслению мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями; познакомится с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями для профессионального самоопределения,

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД.

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель, планирование достижения этой цели;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.
- Познавательные УУД. Ученик научится или получит возможность научиться:
- Выполнять поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Коммуникативные УУД. Ученик научится или получит возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, работать в группе.

Предметные результаты

Учащиеся научатся:

- как правильно и безопасно вести себя в компьютерном классе;
- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- измерять информационный объем текста (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором; сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать;
- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- различать естественные и формальные языки;
- определять состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- выполнять основные режимы работы текстовых редакторов (ввод, редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами);
- распознавать способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамати, назначение графических редакторов, назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа;
- определять основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Содержание элективного курса.

1. Информация.

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации. Единицы измерения информации.

Основы кодирования информации в ЭВМ. Арифметические действия в двоичной системе счисления. Восьмеричная система счисления как «машинная» система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Сложение и вычитание в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичной, восьмеричную и шестнадцатеричную систему счисления. Перевод чисел из двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную, из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в двоичную.

2. Информационные процессы.

Хранение информации. Передача информации. Модель передачи информации К. Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Обработка информации. Виды обработки информации. Алгоритм, свойства алгоритма. Модели алгоритмических машин в теории алгоритмов. Автоматическая обработка информации. Свойства алгоритмической машины. Алгоритмическая машина Поста. Информационные процессы в компьютере. Архитектура компьютера. Эволюция поколений ЭВМ. Математические основы информатики. Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

3. Программирование

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Примерное тематическое планирование

№ темы	Название темы	Количество часов
1	Информация.	5
2	Информационные процессы.	6
3	Программирование.	22
	Итого	33

Формы организации образовательного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные

Формы организации учебных занятий

- лекция;
- беседа;
- семинар;
- практикум.

Календарно-тематическое планирование

№ уро-ка	Наименование раздела и тем.	Характеристика основных видов деятельности ученика .	Плано-вые сроки прохож-дения.	Скоррек-тирован-ные сро-ки про-хождения
Информация. – 5 час.				
1	Правила ТБ в кабинете информатики. Понятие информации.	Формирование информационной и алгоритмической культуры Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни. Умение оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	01.09	
2	Представление информации, языки, кодирование.	Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства. Самообъяснение отдельных ближайших целей саморазвития. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	08.09	
3	Представление информации, языки, кодирование Практическая работа.	Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства. Самообъяснение отдельных ближайших целей саморазвития. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	15.09	
4	Измерение информации. Алфавитный подход.	Формирование представления о понятии вспомогательного алгоритма, методе последовательной детализации,	22.09	

		сборочном методе. Объяснение отличий в оценках одной и той же ситуации разными людьми. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
5	Измерение информации. Содержательный подход.	Формирование представления о понятии учебный исполнитель и его командах. Понимание необходимости учения, осваивание и принятие социальной роли обучающегося, адекватная оценка результатам своей учебной деятельности. определение цели учебной деятельности, умение организовывать учебное взаимодействие в группе.	29.09	
Итого 5ч				
Информационные процессы-6ч				
6	Хранение и передача информации.	Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с методом последовательной детализации для построения алгоритма. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление мотивов своей учебной деятельности, адекватная оценка своей учебной деятельности. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	1310	
7	Обработка информации и алгоритмы.	Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с методом последовательной детализации для построения алгоритма. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление мотивов	20.10	

		своей учебной деятельности, адекватная оценка своей учебной деятельности. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
8	Автоматическая обработка информации	Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с методом последовательной детализации для построения алгоритма. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление мотивов своей учебной деятельности, адекватная оценка своей учебной деятельности. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	27.10	
9	Автоматическая обработка информации. Практическая работа	. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление мотивов своей учебной деятельности, адекватная оценка своей учебной деятельности. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	03.11	
10	Информационные процессы.	Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства.. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктив-	10.11	

		ное и по аналогии) и делать выводы.		
11	Информационные процессы в компьютере.	Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства. Самообъяснение отдельных ближайших целей саморазвития. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	17.11	
Итого-6ч				
Программирование-22ч				
12	Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование	Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с методом последовательной детализации для построения алгоритма. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление мотивов своей учебной деятельности, адекватная оценка своей учебной деятельности. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	01.12	
13	Оператор присваивания, ввод и вывод данных.	Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с методом последовательной детализации для построения алгоритма. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление мотивов своей учебной деятельности, адекватная оценка своей учебной деятельности. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктив-	08.12	

		ное и по аналогии) и делать выводы.		
14	Составление программ с использованием операторов ветвления и цикла.	Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с методом последовательной детализации для построения алгоритма. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление мотивов своей учебной деятельности, адекватная оценка своей учебной деятельности. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	15.12	
15	Операторы Паскаля. Массивы.	Формирование знаний о способах решения задач. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	22.12	
16	Составление программ по теме «Линейные массивы».	Формирование знаний о способах решения задач. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	29.12	
17	Двумерные массивы в Паскале.	Формирование знаний о способах решения задач. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познаватель-	12.01	

		ных задач.		
18	Строковые переменные.	Формирование знаний о способах решения задач. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	19.01	
19	Обработка строковых переменных.	Формирование знаний о способах решения задач. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	26.01	
20	Составление программ со строковыми переменными.	Знакомство языком программирования в Кумир. Проявление положительного отношения к урокам информатики, освоение и принятие социальной роли обучающегося, понимание причин успеха своей учебной деятельности. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	02.02	
21	Решение задач со строковыми переменными.	Формирование знаний о логических значениях и операциях Позитивная самооценка результатов деятельности, понимание причин успеха в учебной деятельности, проявление познавательного интереса к изучению предмета. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логиче-	09.02	

		ское рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
22	Строковые величины и двумерные массивы.	Формирование знаний о логических значениях и операциях Позитивная самооценка результатов деятельности, понимание причин успеха в учебной деятельности, проявление познавательного интереса к изучению предмета. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	16.02	
23	Решение задач.	Формирование знаний о логических значениях и операциях Понимание необходимости учения, осваивание и принятие социальной роли обучающегося, адекватная оценка результатов своей учебной деятельности Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	02.03	
Итого 13ч				
Системы счисления-10ч				
24	Подпрограммы. Структура подпрограмм.	Формирование знаний о логических значениях и операциях Понимание необходимости учения, осваивание и принятие социальной роли обучающегося, адекватная оценка результатов своей учебной деятельности Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить	09.03	

		логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
25	Описание процедуры. Оператор процедуры	Формирование знаний о логических значениях и операциях Понимание необходимости учения, осваивание и принятие социальной роли обучающегося, адекватная оценка результатов своей учебной деятельности Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	16.03	
26	Глобальные и локальные переменные. Решение задач.	Формирование знаний о логических значениях и операциях Понимание необходимости учения, осваивание и принятие социальной роли обучающегося, адекватная оценка результатов своей учебной деятельности Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	23.03	
27	Описание и составление функций. Рекурсия.	Понимание необходимости учения, осваивание и принятие социальной роли обучающегося, адекватная оценка результатов своей учебной деятельности Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	30.03	

28	Формальные и фактические параметры.	<p>Понимание необходимости учения, осваивание и принятие социальной роли обучающегося, адекватная оценка результатов своей учебной деятельности</p> <p>Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p>	13.04	
29	Итерация. Составление программ.	<p>Составление программ с использованием цикла со счетчиком</p> <p>Объяснение самому себе своих наиболее заметных достижений, проявление устойчивого и широкого интереса к способам решения познавательных задач, оценивание своей учебной деятельности.</p> <p>Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>	20.04	
30	Лабораторная работа «Использование процедур и функций»	<p>Составление программ с использованием цикла repeat</p> <p>Объяснение самому себе своих наиболее заметных достижений, проявление устойчивого и широкого интереса к способам решения познавательных задач, оценивание своей учебной деятельности.</p> <p>Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>	27.04	
31	Лабораторная работа «Подпрограммы в Паскале»	<p>Понятие об алгоритме Евклида, реализация алгоритма в виде программы</p> <p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения</p> <p>Умения определять понятия, создавать</p>	04.05	

		обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
32	Решение задач, Составление программ.	Составление программ с использованием цикла repeat Объяснение самому себе своих наиболее заметных достижений, проявление устойчивого и широкого интереса к способам решения познавательных задач, оценивание своей учебной деятельности. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	11.05	
33	Решение задач, Составление программ.	Понимание необходимости учения, осваивание и принятие социальной роли обучающегося, адекватная оценка результатов своей учебной деятельности Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	19.05	

СОГЛАСОВАНО На заседании ШМО _____ _____ Протокол № _____ От « ____ » августа 2021/2022	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____ « ____ » августа 2021/22
---	---

Итого 22ч
Итого за год 33ч