

Краснодарский край, Динской район
Бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования Динской район
«Средняя общеобразовательная школа №10»

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 26 августа 2022 года протокол № 2
Председатель _____ С.М. Ефременко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

Ступень обучения (класс) среднее (полное) общее образование 11 класс,
уровень углубленный

Количество часов 136

Учитель Быков Виктор Викторович

Программа разработана в соответствии и на основе программы «Информатика. Программа для старшей школы. 10–11 классы. Углубленный уровень», И.Г. Семакин, Москва. Бином. Лаборатория знаний. 2015 год.

Планируемые результаты изучения учебного курса информатики 10-11 класса

1. Личностные результаты:

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации, обучающихся средствами предмета.

1.1 Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;
- владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий;
- заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

1.2 Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

1.3 Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

1.4 Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений,
- поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

1.5 Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

1.6 Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

1.7 Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

1.8 Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

2. Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

5. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

1. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2. владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3. владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

4. владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных

компьютерных программ по выбранной специализации;

5. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

6. владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования выпускник на базовом уровне научится:

– определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

– строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;

– находить оптимальный путь во взвешенном графе;

– 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;

– понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

– 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;

– аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

– использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

– использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Содержание учебного предмета. 11 класс

Раздел 1. Информационные системы

- Понятие системы, информационной системы, базы данных (БД). Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.
- Проектирование и создание реляционной БД.
- Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения.
- Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.
- Понятие геоинформационной системы.
- Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; создание базы данных; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание многотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.
- Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Раздел 2. Методы программирования

- Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив, строка, множество. Способы описания и обработки массивов, строк. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.
- Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.
- Метод пошаговой детализации. Объектно-ориентированное программирование
- Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Раздел 3. Компьютерное моделирование

- Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.
- Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации.
- Математические модели. Области применения компьютерного моделирования (моделирование физических процессов, моделирование в

экономике, моделирование в биологии и т.д.). Имитационное моделирование.

- Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей, реализация математических моделей в электронных таблицах, программирование математических моделей.

Раздел 4. Информационная деятельность человека

- Информационные революции. Информационное общество. Изменение структуры экономики и структуры труда. Преодоление информационного кризиса. Свобода доступа к информации и свобода ее распределения.
- Информационная культура. Опасности информационного общества.
- Особенности формирования информационного общества России. Проблема информационной безопасности личности, общества и государства. Правовое регулирование проблем, связанных с информацией и компьютерами.

Тематическое планирование в том числе с учетом рабочей программы воспитания

№	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1	Информационные системы	16	18
2	Методы программирования	65	54
3	Компьютерное моделирование	53	49
4	Информационная деятельность человека	6	6
5	Повторение материала 11 класса	-	9
	Всего	140	136

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического объединения
учителей русского языка и
литературы МБОУ СОШ №10
имени братьев Игнатовых
от 23.08. 2021 года №1

_____ Ф.И.О.
подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ О.В. Ивко

24.08.2021года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МБОУ СОШ №10 имени братьев
Игнатовых МО Динской район

О.В. Ивко
«24» августа 2021 года

Краснодарский край, Динской район
Бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования Динской район
«Средняя общеобразовательная школа №10»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по информатике

Класс 11 «Б»

Учитель Быков Виктор Викторович

Количество часов: 136 часов; в неделю 4 часа

Планирование составлено на основе рабочей программы учителя информатики
Быкова Виктора Викторовича, утверждённой решением педагогического совета,
от 30 августа 2021 года протокол № 2.

№ урока	Тема урока	Кол-во час.	Примерные сроки проведения	Основные направления воспитательной деятельности
I. Информационные системы (18 ч.)				1.1
1-2.	Техника безопасности. Повторение курса 10 класса.	2	1 неделя	1.5
3.	Понятие системы. Модели систем.	1	1 неделя	1.4
4.	<i>Практикум.</i> Модели систем.	1	1 неделя	
5.	Информационные системы.	1	2 неделя	1.6
6.	<i>Практикум.</i> Информационные системы	1	2 неделя	
7.	Инфологическая модель предметной области	1	2 неделя	
8.	Реляционные базы данных и СУБД.	1	2 неделя	
9.	Проектирование реляционной модели данных.	1	3 неделя	
10.	<i>Практикум.</i> Проектирование реляционной модели	1	3 неделя	
11.	<i>Практикум.</i> Создание базы данных	1	3 неделя	
12.	Простые запросы к базе данных	1	3 неделя	
13.	<i>Практикум.</i> Составление простых запросов	1	4 неделя	
14.	Сложные запросы к базе данных	1	4 неделя	
15.	Составление сложных запросов	1	4 неделя	
16.	<i>Практикум.</i> Составление сложных запросов	1	4 неделя	
17.	Базы данных. Решение задач ЕГЭ	1	5 неделя	
18.	К/р №1. Информационные системы	1	5 неделя	
II. Методы программирования (54 ч.)				1.1
19.	Эволюция программирования	1	5 неделя	1.5
20.	Парадигмы программирования.	1	5 неделя	1.4
21.	Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных	1	6 неделя	
22.	Операции, функции, выражения.	1	6 неделя	1.6
23.	<i>Практикум.</i> Операции, функции, выражения	1	6 неделя	
24.	Оператор присваивания, ввод и вывод. <i>Практикум.</i> Оператор присваивания, ввод и вывод	1	6 неделя	
25.	Структуры алгоритмов и программ	1	7 неделя	
26.	<i>Практикум.</i> Структуры алгоритмов и программ	1	7 неделя	
27.	Программирование ветвлений. <i>Практикум.</i> Программирование ветвлений	1	7 неделя	
28.	<i>Практикум.</i> Программирование ветвлений Отладка программ	1	7 неделя	
29-31.	Программирование циклов.	3	8 неделя	
32.	<i>Практикум.</i> Программирование циклов	1	8 неделя	
33.	К/р №2. Методы программирования (часть 1)	1	9 неделя	
34.	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1	9 неделя	
35.	<i>Практикум.</i> Разработка программ с использованием подпрограмм	1	9 неделя	
36-37.	<i>Практикум. Процедуры и функции</i>	2	9-10 недели	
38.	Массивы.	1	10 неделя	
39.	<i>Практикум.</i> Одномерные массивы.	1	10 неделя	
40-41.	<i>Практикум.</i> Двумерные массивы.	2	10-11 недели	
42-43.	Типовые задачи обработки массивов	2	11 неделя	
44-45.	Типовые задачи обработки массивов. Решение задач ЕГЭ	2	11-12 недели	
46.	Метод последовательной детализации. Решение задач методом последовательной детализации	1	12 неделя	

47.	Решение задач методом последовательной детализации	1	12 неделя	
48.	Символьный тип данных	1	12 неделя	
49.	<i>Практикум.</i> Символьный тип данных	1	13 неделя	
50.	Строки символов. <i>Практикум.</i> Строковый тип данных	1	13 неделя	
51.	<i>Практикум.</i> Строковый тип данных	1	13 неделя	
52.	<i>Практикум</i> по решению задач	1	13 неделя	
53.	Комбинированный тип данных	1	14 неделя	
54-55.	<i>Практикум.</i> Комбинированный тип данных	2	14 неделя	
56-57.	<i>Практикум</i> по решению задач	2	14-15 недели	
58.	К/р №3. Методы программирования (часть 2)	1	15 неделя	
59.	Рекурсивные подпрограммы	1	15 неделя	
60.	Задача о Ханойской башне.	1	15 неделя	
61.	<i>Алгоритм быстрой сортировки.</i>	1	16 неделя	
62.	<i>Практикум. Алгоритм быстрой сортировки.</i>	1	16 неделя	
63-64.	Базовые понятия ООП	2	16 неделя	
65.	Система программирования.	1	17 неделя	
66.	Этапы программирования.	1	17неделя	
67.	<i>Практикум.</i> Этапы программирования.	1	17 неделя	
68.	Программирование метода статистических испытаний	1	17 неделя	
69.	<i>Практикум.</i> Программирование метода статистических испытаний	1	18 неделя	
70.	Построение графика функции	1	18 неделя	
71.	<i>Практикум.</i> Построение графика функции	1	18 неделя	
72.	К/р №4. Методы программирования (итоговая)	1	18 неделя	
III. Компьютерное моделирование (49 ч.)				1.3
73.	Разновидности моделирования. Математическое моделирование	1	19 неделя	1.4
74.	Математическое моделирование на компьютере	1	19 неделя	1.5
75.	Моделирование движения в поле силы тяжести	1	19 неделя	
76.	Математическая модель свободного падения тела.	1	19 неделя	
77.	Свободное падение с учетом сопротивления среды	1	20 неделя	
78.	Компьютерное моделирование свободного	1	20 неделя	
79.	Компьютерное моделирование свободного падения в ЭТ	1	20 неделя	
80-81.	Компьютерное моделирование свободного падения на Паскале	2	20-21 недели	
82.	Математическая модель задачи баллистики	1	21 неделя	
83-85.	Численный расчет баллистической траектории	3	21-22 недели	
86.	<i>Практикум.</i> Численный расчет баллистической траектории в ЭТ	1	22 неделя	
87.	<i>Практикум.</i> Численный расчет баллистической траектории на Паскале	1	22 неделя	
88.	Расчет стрельбы по цели в пустоте	1	22 неделя	
89-90.	Расчет стрельбы по цели в атмосфере	2	23 неделя	
91-93.	<i>Практикум.</i> Расчет стрельбы по цели в пустоте	3	23-24 недели	
94.	Задача теплопроводности.	1	24 неделя	
95.	Численная модель решения задачи теплопроводности	1	24 неделя	
96.	Численная модель решения задачи теплопроводности	1	24 неделя	
97-99.	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры	3	25 неделя	

100-101.	Программирование решения задачи теплопроводности	2	25-26 недели	
102-104.	Программирование построения изолиний	3	26 неделя	
105	Вычислительные эксперименты с построением изотерм	1	27 неделя	
106.	Вычислительные эксперименты	1	27 неделя	
107.	Задача об использовании сырья	1	27 неделя	
108.	<i>Практикум.</i> Задача об использовании сырья	1	27 неделя	
109.	Транспортная задача	1	28 неделя	
110.	<i>Практикум.</i> Транспортная задача	1	28 неделя	
111.	Задачи теории расписаний	1	28 неделя	
112.	<i>Практикум.</i> Задачи теории расписаний	1	28 неделя	
113-114.	Задачи теории игр	2	29 неделя	
115.	Пример математического моделирования для экологической системы	1	29 неделя	
116.	<i>Практикум.</i> Моделирование экологической системы	1	29 неделя	
117.	Методика имитационного моделирования. Математический аппарат имитационного моделирования	1	30 неделя	
118.	Генерация случайных чисел с заданным законом распределения	1	30 неделя	
119.	Постановка и моделирование задачи массового обслуживания	1	30 неделя	
120.	Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди	1	30 неделя	
121.	К/р №5. Компьютерное моделирование	1	31 неделя	
IV. Информационная деятельность человека (6 ч.)				1.1
122.	Информационная деятельность человека в историческом аспекте. Информационное общество	1	31 неделя	1.6
123.	Информационные ресурсы общества. Информационное право и информационная безопасность	1	31 неделя	1.7
124.	Компьютер как инструмент информационной деятельности	1	31 неделя	1.8
125.	Обеспечение работоспособности компьютера	1	32 неделя	
126.	Информатизация управления проектной деятельностью	1	32 неделя	
127.	Информатизация в образовании	1	32 неделя	
V. Повторение материала 11 класса (9 ч.)				
128.	Информационные системы	1	32 неделя	
129-134.	Методы программирования	6	33-34 недели	
135.	Итоговая К/р	1	34 неделя	
136	Компьютерное моделирование	1	34 неделя	
ВСЕГО: 136 ч				

Список презентаций:

1. Модели систем.
2. Проектирование инфологической модели
3. Знакомство с СУБД
4. Создание БД «Классный журнал»
5. Реализация запросов с помощью конструктора
6. Расширение базы данных
7. Самостоятельная разработка БД
8. Программирование линейных алгоритмов
9. Программирование ветвящихся алгоритмов
10. Программирование циклических алгоритмов
11. Программирование с использованием подпрограмм
12. Программирование обработки массивов
13. Программирование обработки символов
14. Программирование обработки записей
15. Рекурсивные методы программирования
16. Объектно-ориентированное программирование
17. Визуальное программирование
18. Проекты по программированию
19. Компьютерное моделирование свободного падения в ЭТ
20. Компьютерное моделирование свободного падения с использованием программирования
21. Численный расчет баллистической траектории в ЭТ
22. Численный расчет баллистической траектории с использованием программирования
23. Расчет стрельбы по цели в пустоте
24. Расчет стрельбы по цели в атмосфере
25. Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры
26. Программирование решения задачи теплопроводности
27. Программирование расчета сферической поверхности
28. Программирование построения изолиний на Delphi
29. Вычислительные эксперименты с построением изотерм
30. Задача об использовании сырья

Список рекомендуемой учебно-методической литературы.

1. *Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В.. Информатика. Углубленный уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.*
2. *Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Компьютерный практикум по информатике для 10-11 классов. Углубленный уровень. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2019*
3. *Семакин И.Г., Мартынова И.Н. Информатика. Углубленный уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний*
4. *Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>*
5. *<http://fcior.edu.ru>*

Программное обеспечение:

1. Операционная система.
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
3. Антивирусная программа.
4. Программа-архиватор.
5. Клавиатурный тренажер.
6. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки пре-зентаций и электронные таблицы.
7. Звуковой редактор.
8. Простая система управления базами данных.
9. Простая геоинформационная система.
10. Система автоматизированного проектирования.
11. Виртуальные компьютерные лаборатории.
12. Программа-переводчик.
13. Система оптического распознавания текста.
14. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
15. Система программирования.
16. Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
17. Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
18. Программа интерактивного общения
19. Простой редактор Web-страниц

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МБОУ СОШ № 10 имени братьев
Игнатовых МО Динской район
О.В.Ивко
« 24» августа 2021г.

Лист корректировки календарно-тематического планирования
2021 - 2022 учебный год

Предмет информатика и ИКТ

Класс 11Б

Учитель БЫКОВ В.В.

№ урока	Даты по плану в КТП	Даты по факту	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				по плану	по факту		

«_» _____ 2021

Учитель _____()