


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию г.Барнаула

МБОУ "СОШ №126"

РАССМОТРЕНО

МО учителей физики и
информатики 

Протокол от 29.08.2023 №1

ПРИНЯТО

педагогическим советом

Протокол от 30.08.2023 №11

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СОШ
№126»



 Загайнов А.В.

Приказ от 30.08.2023

№ 01-08/393 - 1

**РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Информатика» (углублённый уровень)»

Для 11 класса среднего
общего образования
на 2023-2024 учебный год

г. Барнаул, 2023

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию г.Барнаула

МБОУ "СОШ №126"

РАССМОТРЕНО

МО учителей физики и
информатики

Протокол от 29.08.2023 №1

ПРИНЯТО

педагогическим советом

Протокол от 30.08.2023 №11

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СОШ
№126»

Загайнов А.В.

Приказ от 30.08.2023

№ 01-08/393 - 1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Информатика» (углублённый уровень)»

Для 11 класса среднего

общего образования

на

2023-2024 учебный год

Составитель: Подольская Ирина
Владимировна
учитель информатики

г.Барнаул, 2023

Рабочая программа составлена на основе авторской «Программы к УМК «ИНФОРМАТИКА» И. Г. Семакина и др. 10-11 классы. Углубленный уровень». Составитель: К. Л. Бутягина. — М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018 год.

Количество часов в неделю – 4. Количество часов в год – 140.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.
5. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты**:

6. 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.
7. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
8. 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.
9. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
10. 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.

Предметное содержание углубленного курса определяется разделом ФГОС «Предметные результаты обучения по информатике».

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**:

1. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.

2. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.

3. Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции.

4. Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

5. Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы.

6. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.

7. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

8. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.

9. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.

10. Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Содержание учебного предмета связано с содержательной структурой компонентов УМК: учебника для 10 класса, практикума.

Тематическое планирование

Наименование раздела и темы	Количество учебных часов	В том числе				Примерное количество часов на самостоятельные работы обучающихся
		уроков	Практических работ	Тестовых работ	Контрольных работ	
Раздел 1. Информационные системы	16	16				
1. Основы системного подхода	6	6				
2. Реляционные базы данных	10	10				
Раздел 2. Методы программирования	65	65				
3. Эволюция программирования	2	2				
4. Структурное программирование	48	48				
5. Рекурсивные методы программирования	5	5				
6. Объектно-ориентированное программирование	10	10				
Раздел 3. Компьютерное	53	53				

моделирование						
7. Методика математического моделирования на компьютере	2	2				
8. Моделирование движения в поле силы тяжести	16	16				
9. Моделирование распределения температуры	12	12				
10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии	15	15				
11. Имитационное моделирование	8	8				
Раздел 4. Информационная деятельность человека	6	6				
12. Основы социальной информатики	2	2				
13. Среда информационной деятельности человека	2	2				
14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2	2				
Всего по курсу:	140	140				

Урочно – тематическое планирование

Порядковый номер темы	Наименование раздела программы (количество часов)	Порядковый номер урока	Тема урока
1.	Информационные системы - 16 ч.	1	Понятие системы
		2, 3	Модели систем
		4	Информационные системы
		5, 6	Инфологическая модель предметной области
		7	Реляционные базы данных и СУБД
		8, 9	Проектирование реляционной модели данных
		10, 11	Создание базы данных
		12, 13	Простые запросы к базе данных
		14, 15, 16	Сложные запросы к базе данных
2.	Методы программирования - 65 ч.	17, 18	Эволюция программирования
		19, 20	Паскаль - язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных
		21, 22	Операции, функции, выражения
		23, 24, 25	Оператор присваивания. Ввод и вывод данных
		26, 27	Структуры алгоритмов
		28-31	Программирование ветвлений
		32-35	Программирование циклов
		36-39	Вспомогательные алгоритмы и программы
		40-43	Массивы
		44-49	Типовые задачи обработки массивов
		50-53	Метод последовательной детализации
		54, 55	Символьный тип данных
		56-60	Строки символов
		61-66	Комбинированный тип данных
		67, 68	Рекурсивные программы
		69	Задача о Ханойской башне
		70, 71	Алгоритм быстрой сортировки
		72, 73	Базовые понятия ООП
		74	Система программирования Lazarus
		75, 76	Этапы программирования на Lazarus
77, 78	Программирование метода статистических испытаний		
79-81	Построение графика функции		

3.	Компьютерное моделирование – 53 ч.	82	Разновидности моделирования. Математическое моделирование
		83	Математическое моделирование на компьютере
		84	Математическая модель свободного падения тела
		85, 86	Свободное падение с учетом сопротивления среды
		87-89	Компьютерное моделирование свободного падения
		90, 91	Математическая модель задачи баллистики
		92-94	Численный расчет баллистической траектории
		95, 96	Расчет стрельбы по цели в пустоте
		97-99	Расчет стрельбы по цели в атмосфере
		100	Задача теплопроводности
		101, 102	Численная модель решения задачи теплопроводности
		103-105	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры
		106, 107	Программирование решения задачи теплопроводности
		108, 109	Программирование построения изолиний
		110, 111	Вычислительные эксперименты с построением изотерм
		112-114	Задача об использовании сырья
		115-117	Транспортная задача
		118-120	Задачи теории расписаний
		121-123	Задачи теории игр
		124-126	Пример математического моделирования для экологической системы
127	Методика имитационного моделирования		
128, 129	Математический аппарат имитационного моделирования		
130, 131	Генерация случайных чисел с заданным законом распределения		
132, 133	Постановка и моделирование задачи массового обслуживания		
134	Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди		
4.	Информационная деятельность	135	Информационная деятельность человека в историческом аспекте. Информационное общество

	человека – 6 ч.	136	Информационные ресурсы общества. Информационное право и информационная безопасность
		137	Компьютер как инструмент информационной деятельности
		138	Обеспечение работоспособности компьютера
		139	Информатизация управления проектной деятельностью
		140	Информатизация образования

