

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа п. Заря
Опаринского муниципального округа

Утверждаю:
Директор МКОУ СОШ п. Заря

Куншин Д.В.
Приказ № 54 от «01» сентября 2023

Рабочая программа элективного курса
«Информатика: практикум».
11 класс

Составитель:
Анфилов Илья Сергеевич
учитель информатики

п.Заря 2023 г.

Планируемые результаты освоения учебного курса.

К **личностным результатам**, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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;
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД). На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в

электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- 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.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становлениеряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научиться:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- 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: на уровне среднего общего образования всоответствии с ФГОС СОО представлены результаты базового и углубленного уровней изучения учебного предмета «Информатика»; результаты каждого уровня изучения предмета структурированы по группам «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Как и в основном общем образовании, группа результатов «Выпускникнаучится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения.

Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях.

При этом примерные программы всех учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне.

Эта логика сохранена и в программе. В целом, предлагаемое к изучению содержание в полной мере ориентировано на формирование предметных результатов группы «Выпускник научится» базового уровня, а также многих результатов группы «Выпускник научится» углубленного изучения информатики.

Содержание учебного курса.

№	Тема	Количество часов	
		Рабочая программа	Практические работы
1	Информация. Измерение информации. Кодирование информации	3	1
2	Моделирование и компьютерный эксперимент	1	
3	Системы счисления	3	
4	Основы логики	3	1
5	Элементы теории алгоритмов	2	1
6	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	1	
7	Технология обработки звуковой и графической информации	2	
8	Обработка числовой информации	3	2
9	Технологии поиска и хранения информации	5	
10	Программирование	9	5
11	Теория игр	1	1
	ИТОГО:	34	11

Тема 1. Информация. Измерение информации. Кодирование информации

Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Кодирование звуковой информации. Кодирование растровой графической информации. Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Тема 2. Моделирование и компьютерный эксперимент

Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде.

Тема 3. Системы счисления

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Выполнение действий над числами, записанных в десятичных системах счисления.

Тема 4. Основы логики

Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений. Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии.

Тема 5. Элементы теории алгоритмов

Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление.

Тема 6. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей

Тема 7. Технология обработки звуковой и графической информации

Тема 8. Обработка числовой информации

Объекты, отношения, ключевые поля. Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек

Тема 9. Технологии поиска и хранения информации

Реляционные базы данных. Способы представления и обработки информации в базах данных. Осуществлять поиск информации в сети Интернет.

Тема 10. Программирование

Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования (Pascal). Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы
воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

№п/п	Раздел	Мероприятия с учетом рабочей программы воспитания.	Кол-во часов
1	Информация. Измерение информации. Кодирование информации	Безопасность в сети Интернет. Урок цифры "Искусственный интеллект в отраслях"	3
2	Моделирование и компьютерный эксперимент		1
3	Системы счисления	Урок цифры "Мессенджеры"	3
4	Основы логики	Тест профориентации.	3
5	Элементы теории алгоритмов	Урок цифры "Облачные технологии и искусственный интеллект". Урок финансовой грамотности.	2
6	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	Урок цифры "Кибербезопасность будущего".	1
7	Технология обработки звуковой и графической информации		2
8	Обработка числовой информации	Урок цифры "Технологии тестирования"	3
9	Технологии поиска и хранения информации	Урок цифры "Квантовое программирование"	5
10	Программирование	Урок цифры "Технологии в интернет-торговле"	9
11	Теория игр		1
12	Итоговое тестирование		1
	Всего		34

№	Тема урока	Кол-во часов	Вид занятия
Информация. Измерение информации. Кодирование информации (3 часа)			
1	Измерение количества информации	1	комбинир.
2	Равномерные и неравномерные двоичные коды	1	комбинир.
3	Решение задач на кодирование информации. ПР № 1 «Условие Фано»	1	комбинир. + контроль
Моделирование и компьютерный эксперимент (1 час)			
4	Решение задач на графах	1	комбинир
Системы счисления (3 часа)			
5	Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления	1	комбинир
6	Арифметика в системах счисления	1	комбинир
7	Тесты и задачи на кодирование	1	комбинир. + контроль
Основы логики (3 часа)			
8	Таблицы истинности, законы алгебры логики	1	комбинир
9	Задачи, решаемые с использованием таблиц истинности. ПР № 2 «Решение логических задач с использованием таблиц истинности»	1	комбинир
10	Решение систем логических уравнений	1	комбинир. + контроль
Элементы теории алгоритмов (2 часа)			

11	Числовые исполнители	1	комбинир
12	Решение типовых тестов и задач. ПР №3 «Исполнители Робот, Черепашка, Чертежник»	1	комбинир. + контроль
Архитектура компьютеров и компьютерных сетей (1 час)			
13	Файловая система ПК, разбор типовых задач	1	комбинир
Технология обработки звуковой и графической информации (2 часа)			
14	Определение объема и скорости передачи цифровой мультимедиа – информации	1	комбинир
15	Решение типовых задач	1	комбинир
Обработка числовой информации (3 часа)			
16	Электронные таблицы, ссылки, формулы. ПР № 4 «Абсолютные, относительные ссылки в ЭТ»	1	комбинир
17	Электронные таблицы, графики, диаграммы. ПР № 5 «Построение графиков функций»	1	комбинир
18	Решение задач.	1	комбинир
Технологии поиска и хранения информации (5 часов)			
19	Базы данных, сортировка данных	1	комбинир
20	Решение тестов и задач по сортировке данных	1	комбинир. + контроль
21	Поиск информации в сети Интернет	1	комбинир
22	Поисковые запросы	1	комбинир
23	Решение задач на поисковые запросы в сети интернет	1	комбинир. + контроль
Программирование (9 часов)			
24	Условный оператор, решение задач. ПР № 6 «Условный оператор»	1	комбинир
25	Циклы, анализ алгоритмов	1	комбинир
26	Решение заданий с циклами. ПР № 7 «Цикл с заданным условием продолжения работы»	1	комбинир
27	Решение заданий с циклами. ПР № 8 «Цикл с заданным условием окончания работы»	1	комбинир
28	Операции с массивами, анализ программ. ПР № 9 «Одномерные массивы»	1	комбинир
29	Операции с массивами, обработка данных	1	комбинир
30	Решение задач на массивы	1	комбинир
31	Процедуры и функции. ПР № 10 «Применение процедур и функций»	1	комбинир
32	Решение задач	1	комбинир
Теория игр (1 час)			
33	Анализ выигрышных ходов, решение типовых задач. ПР № 11 «Анализ задач с помощью различных языков программирования»	1	комбинир
34	Итоговое тестирование	1	контроль