

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1 с. п. Плановское»**

**«РАССМОТРЕНО»**

МО учителей физико-  
математического цикла

Мазокова А.Х.

Протокол № 1

от «31 » 08 2022г.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Зам. директора по УВР

**Шибзухова И. Ю.**

Протокол №1  
от «31 » 08 2022г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**



## **Рабочая программа**

учебного предмета  
«Информатика»

для 10 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Балкарова Аида Альбертовна

Учитель информатики

**с. п. Плановское 2022 уч.год**

## Планируемые результаты изучения предмета информатика 10 класс

### Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

•**личностные**, включающие готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

•**метапредметные**, включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

•**предметные**, включающие освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

#### Личностные результаты

- 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**

Ученик 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.
- 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.
- 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

### Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.
- 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;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ- средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.
  - 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.

**Содержание курса предмета «Информатика и ИКТ»  
10 класс**

№	Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
1	Введение в предмет.	Вводный урок. Техника безопасности, обзор курса.	1
2	Информация и информационные процессы.	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации. Измерение информации. Объемный и содержательный подходы. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Поиск данных. Постановка задачи поиска данных. Передача информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.	6
3	Математические основы информатики. Тексты и кодирование. Системы счисления.	Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Перевод в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.	2
4	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.	3
5	Дискретные объекты.	Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Этапы моделирования. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы.	3
6	Алгоритмы и элементы программирования. Алгоритмические конструкции. Составление алгоритмов и их программная	Алгоритм как модель деятельности. Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на	8

	реализация.	<p>выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.</p> <p>Подпрограммы.</p> <p>Табличные величины (массивы).</p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p> <p>Постановка задачи сортировки массивов.</p> <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.</p> <p>Разработка алгоритма нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов</p>	
7	Математическое моделирование.	<p>Компьютерное и информационное моделирование.</p> <p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p> <p>Назначение и виды информационных моделей.</p> <p>Формализация задач из различных предметных областей. Классификация моделей.</p> <p>Структурирование данных. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.</p>	3
8	Использование программных систем и сервисов. Компьютер – универсальное устройство обработки данных.	<p>Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер.</p> <p>Многопроцессорные системы.</p> <p>Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях.</p> <p>Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.</p> <p>Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.</p> <p>Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.</p> <p>Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика,</p>	4

		ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.	
9	Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Работа с аудиовизуальными данными.	Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. а. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.	5
Итого			35



### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Наименования разделов и тем	Количество часов	дата	
			По плану	по факту
1	Введение. Структура информатики	1		
2	Понятие информации. (§1)	1		
3	Представление информации, языки, кодирование. (§2)	1		
4	Практическая работа №1.1. Шифрование данных.	1		
5	Измерение информации. Алфавитный подход. (§3)	1		
6	Измерение информации. Содержательный подход. (§4)	1		
7	Практическая работа №1.2. Измерение информации	1		
8	Представление чисел в компьютере (§5)	1		
9	Практическая работа №1.3. Представление чисел	1		
10	Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	1		
11	Практическая работа №1.4. Представление текстов. Сжатие текстов	1		
12	Практическая работа №1.5. Представление изображения и звука	1		
13	Хранение и передача информации (§§7-8)	1		
14	Обработка информации и алгоритмы. (§9) Практическая работа №2.1. Управление алгоритмическим исполнителем	1		
15	Автоматическая обработка информации. (§10)	1		
16	Практическая работа №2.2. Автоматическая обработка данных	1		
17	Информационные процессы в компьютере (§11)	1		
18	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§§12-14)	1		
19	Программирование линейных алгоритмов (§§15-17)	1		
20	Практическая работа №3.1. Программирование линейных алгоритмов	1		
21	Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§§18-	1		

	20)			
22	Практическая работа №3.2. Программирование логических выражений	1		
23	Практическая работа №3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов	1		
24	Программирование циклов. (§§21, 22)	1		
25	Практическая работа №3.4. Программирование циклических алгоритмов	1		
26	Практическая работа №3.4. Программирование циклических алгоритмов	1		
27	Подпрограммы (§23)	1		
28	Практическая работа №3.5. Программирование с использованием подпрограмм	1		
29	Работа с массивами (§§24-26)	1		
30	Работа с массивами (§§24-26)	1		
31	Практическая работа №3.6. Программирование обработки одномерных массивов	1		
32	Практическая работа №3.7. Программирование обработки двумерных массивов	1		
33	Работа с символьной информацией. (§§27-28)	1		
34	Практическая работа № 3.8. Программирование обработки строк символов	1		
	Итого:	34 часа		