

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ (базовый уровень)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для 10 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
2. Приказа Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
3. Письма министерства образования и науки Самарской области от 22.08.19 № МО-16-09-01/825-ТУ «Об организации образовательного процесса в общеобразовательных организациях Самарской области, осуществляющих деятельность по основным общеобразовательным программам»
4. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования. (Одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з).
5. Основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №1 города Похвистнево (утверждена приказом директора от 29.08.2019 № 345-од)
6. «Программа для старшей школы: 10-11классы. Базовый уровень/ И.Г. Семакин М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Изучение информатики в средней школе направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов,
- используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Место учебного предмета в учебном плане

Данный курс обеспечивает непрерывность изучения предмета «Информатика» в старшем звене. На изучение курса в 10-11 классах отводится: 10 класс – 34 часа, из расчета 1 час в неделю; 11 класс – 34 часа, из расчета 1 час в неделю. Полный объем курса – 68 часов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностные результаты:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, 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;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 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;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- 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;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.
- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты

1.Регулятивные универсальные учебные действия

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.

2. Познавательные универсальные учебные действия

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;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- 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;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

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.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
- *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
- *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
- *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 ;*
- *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*

- *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*
- *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;*
- *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
- *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;*

Предметные результаты. 10 класс.

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- Владение знанием основных конструкций программирования;
- Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 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;
- Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;
- Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

**Содержание учебного предмета « Информатика»
Базовый уровень
10 класс**

1. Информация

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

2. Информационные процессы

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

3. Программирование обработки информации

Алгоритмы и величины. Структуры алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

Формы организации учебного процесса

Текущее оценивание осуществляется с помощью практических работ (компьютерного практикума).

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме интерактивного тестирования, теста по опросному листу или компьютерного тестирования.

На уроках применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником, рабочей тетрадью);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы за ПК);
- метод проектов.

№	Тема урока	Кол-во часов	Виды деятельности	Предметные результаты	УУД
Раздел 1. Информация					
1	Введение. Структура информатики. Техника безопасности и организация рабочего места	1	Выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	Уметь: работать с учебником и с электронным приложением к учебнику	Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права
2	Информация. Представление информации	1	Решают задачи на кодирование информации.	Уметь: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания.	Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.
3	Практическая работа 1.1 «Шифрование данных»	1			
4	Измерение информации	1	Решают задачи на определение объема информации.	Уметь: решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки	Формирование умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения
5-6	Практическая работа 1.2 «Измерение информации»	2			

				зрения; решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход; выполнять пересчет количества информации в разные единицы	учебных и познавательных задач. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции)
7	Представление чисел в компьютере	1	Выполняют задания на перевод чисел для внутреннего представления целых чисел в памяти компьютера.	Уметь: получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа.	
8	Практическая работа 1.3 «Представление чисел»	1			
9	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1	Решают задачи на определение объема информации.	Уметь :вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.	
10	Практическая работа 1.4, 1.5 «Представление текстов. Сжатие текстов». «Представления изображения и звука»	1			
Раздел 2. Информационные процессы					
12	Хранение и передача информации Носители информации. История их	1	Решают задачи на передачу информации, переводят	Уметь: сопоставлять различные цифровые	Формирование информационной и

	развития. Передача информации. Схема Шеннона передачи информации по техническим каналам связи.		единицы измерения	носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи	алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.
13	Обработка информации и алгоритмы Практическая работа 2.1 «Управление алгоритмическим исполнителем»	1	Работать с учебным исполнителем алгоритмов.	Уметь: по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой	Формирование умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
14	Автоматическая обработка информации	1	Работать с учебным исполнителем алгоритмов.	Уметь: составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.	Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции)
15	Практическая работа 2.2 «Автоматическая обработка данных»	1			
16	Информационные процессы в компьютере Архитектура персонального компьютера. Принцип открытой архитектуры.		Составлять схему архитектуры компьютера.		
Раздел 3. Программирование					
17	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование Этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов.	1	Работать с учебным исполнителем алгоритмов	Уметь: представлять алгоритмы в виде блок-схемы; приводить примеры исполнителей.	Формирование навыков исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;

18	Программирование линейных алгоритмов	1	Записывать линейные алгоритмы и их блок-схемы.	Уметь: осуществлять разработку линейного алгоритма с использованием математических формул.	преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных
19	Практическая работа 3.1 «Программирование линейных алгоритмов» Система типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода	1			данных для исполнителя арифметических действий; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных
20	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1	Записывать алгоритмы с использованием ветвлений и их блок-схемы.	Уметь: применять условный оператор для решения задач.	данных для исполнителя, преобразующего строки символов; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения. Формирование знаний об алгоритмических
21-22	Практическая работа 3.2, 3.3 «Программирование логических выражений». «Программирование ветвящихся алгоритмов»	2			конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими
23	Программирование циклических алгоритмов	1	Записывать алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и их блок-схемы.	Уметь: составлять программы для решения задач на циклы.	
24-25	Практическая работа 3.4 Программирование циклических алгоритмов».	2			
26	Подпрограммы	1	Разбивать задачи на подзадачи с использованием вспомогательного алгоритма.	Уметь: осуществлять разбиение задачи на подзадачи, использовать вспомогательный алгоритм.	
27	Практическая работа 3.5 Программирование с использованием подпрограмм».	1			
28	Работа с массивами	1	Разработка программ обработки одномерных и двумерных массивов	Уметь: составлять несложные программы обработки одномерных массивов	
29-30	Практическая работа 3.6, 3.7 «Программирование обработки одномерных массивов» «Программирование обработки двумерных массивов»	2			

31	Работа с символьной информацией Практическая работа 3.8 «Программирование обработки строк символов»	1	Разработка программ обработки строк символов.	Уметь: составлять программы для решения задач на обработку символьной информации	структурами - линейной, условной и циклической
32	Итоговый тест	1			
33	Обобщение и систематизация изученного материала	2			
34	Обобщение и систематизация изученного материала	1			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

1. Учебник:

- Информатика. Базовый уровень : учебник для 10 класса Авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. 2018 г..

2. Методические пособия:

- М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова Информатика: УМК для старшей школы 10–11 классы Методическое пособие для учителя. Базовый уровень —М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- Семакин И.Г. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень. Программа для старшей школы. : —М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

3. Цифровые образовательные ресурсы

- Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
- Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы) <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>