

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6»

Утверждаю:
Руководитель ОО

_____ / Елохина А.В. /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «ИНФОРМАТИКА»
СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ, 10-11 классы

Программу составил(а):
Кондрачук Людмила Николаевна
ФИО педагогического работника
первая квалификационная категория
квалификационная категория

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностные:

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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 отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- использование обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать

все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 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.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

Предметные:

В сфере познавательной деятельности:

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;

- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
 - владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
 - приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
 - умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
 - умение определять цели системного анализа;
 - умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
 - умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
 - умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
 - умение измерять количество информации разными методами;
 - умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
 - умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
 - умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
 - умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
 - умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
 - умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
 - умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.
- В сфере ценностно-ориентационной деятельности:*
- приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
 - развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
 - готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
 - умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
 - осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
 - приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
 - осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
 - умение применять информационный подход к оценке исторических событий;
 - умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
 - умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
 - осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;
 - осознание глобальной опасности технократизма;
 - приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;

- умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
- знакомство с методами ведения информационных войн.
В сфере коммуникативной деятельности:
- осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
- использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передачи информации по телекоммуникационным каналам
В сфере трудовой деятельности:
- умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
- умение использовать информационное воздействие как метод управления;
- умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
- использование стереотипов при решении типовых задач;
- умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
- использование табличных процессоров для исследования моделей;
- получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.
В сфере эстетической деятельности:
- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
- приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
- получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.
В сфере охраны здоровья:
- понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
- умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека

2. Содержание учебного предмета, количество часов

10 класс

№ п/п	Название раздела (темы), содержание	Количество часов
1.	Техника безопасности. Введение. Структура информатики.	1

2.	<p>Информация</p> <p>Три философские концепции информации, понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации.</p> <p>Язык представления информации; какие бывают языки. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации, примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо, понятия «шифрование», «дешифрование».</p> <p>Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с алфавитной точки зрения, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения</p> <p>Основные принципы представления данных в памяти компьютера, представление целых чисел, диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком, принципы представления вещественных чисел.</p> <p>Способы кодирования текста в компьютере, способы представление изображения; цветовые модели, в чем различие растровой и векторной графики, способы дискретного (цифрового) представление звука.</p>	15
3.	<p>Информационные процессы.</p> <p>Информационные процессы. История развития носителей информации, современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики, модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи, основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность, понятие «шум» и способы защиты от шума.</p> <p>Основные типы задач обработки информации, понятие исполнителя обработки информации, понятие алгоритма обработки информации.</p> <p>«Алгоритмические машины» в теории алгоритмов, определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной, устройство и система команд алгоритмической машины Поста.</p> <p>Этапы истории развития ЭВМ, неймановская архитектура ЭВМ, использование периферийных процессоров (контроллеров), архитектура персонального компьютера, основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.</p>	10
4.	<p>Программирование обработки информации</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере, исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя, возможности компьютера как исполнителя алгоритмов, система команд компьютера, классификация структур алгоритмов, основные принципы структурного программирования.</p> <p>Система типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор</p>	36

	<p>присваивания, структура программы на Паскале</p> <p>Логический тип данных, логические величины, логические операции, правила записи и вычисления логических выражений, условный оператор IF, оператор выбора selectcase.</p> <p>Различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием, различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом, операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for, порядок выполнения вложенных циклов.</p> <p>Понятие вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур.</p> <p>Правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов.</p> <p>Правила описания символьных величин и символьных строк, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.</p>	
5.	Повторение	6

11 класс

№ п/п	Название раздела (темы), содержание	Количество часов
1.	<p>Информационные системы и базы данных</p> <p>Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема, основные свойства систем, «системный подход» в науке и практике, модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель, использование графов для описания структур систем.</p> <p>База данных (БД), основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ, определение и назначение СУБД, основы организации многотабличной БД, схема БД, целостность данных, этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД, структура команды запроса на выборку данных из БД, организация запроса на выборку в многотабличной БД, основные логические операции, используемые в запросах, правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.</p>	22
2.	<p>Интернет</p> <p>Назначение коммуникационных служб Интернета, назначение информационных служб Интернета, прикладные протоколы, основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес, поисковый каталог: организация, назначение, поисковый указатель: организация, назначение.</p> <p>Средства для создания web-страниц, проектирование web-сайта, публикация web-сайта.</p>	19
3.	Информационное моделирование	16

	<p>Понятие модели, понятие информационной модели, этапы построения компьютерной информационной модели.</p> <p>Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины, математическая модель, формы представления зависимостей между величинами.</p> <p>Область решения практических задач в статистике, регрессионная модель, прогнозирование регрессионной модели.</p> <p>Корреляционная зависимость, коэффициент корреляции, возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.</p> <p>Оптимальное планирование, ресурсы; описание в модели ограниченности ресурсов, стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены, задача линейного программирования для нахождения оптимального плана, возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования</p>	
4.	<p>Социальная информатика</p> <p>Информационные ресурсы общества, состав рынка информационных ресурсов, информационные услуги, основные черты информационного общества, причины информационного кризиса и пути его преодоления. Какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества</p> <p>Основные законодательные акты в информационной сфере, суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.</p>	5
5.	Повторение	4

3. Тематическое планирование

(ориентировано на учебники: Семакин И.Г.. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 264 с. : ил.; Семакин И.Г.. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 264 с. : ил.

10 класс

(2 часа в неделю, 34 учебные недели, всего 68 часов)

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Техника безопасности. Введение. Структура информатики.	1
Информация (15 часов)		
2	Понятие информации	1
3	Представление информации, языки, кодирование	1
4	Практическая работа 1.1 Шифрование данных	
5	Измерение информации. Алфавитный подход	1
6	Измерение информации. Содержательный подход	1
7,8	Практическая работа 1.2 Измерение информации	2
9	Представление целых чисел в компьютере	1
10	Представление вещественных чисел в компьютере	1
11	Практическая работа 1.3 Представление чисел	1
12	Представление текста в памяти компьютера	1

13	Практическая работа 1.4 Представление текстов. Сжатие текстов	1
14	Представление изображения и звука в компьютере	
15	Практическая работа 1.5 Представление изображения и звука	1
16	Контрольная работа №1 «Информация»	1
Информационные процессы (10 часов)		
17	Хранение информации	1
18	Передача информации	1
19	Обработка информации и алгоритмы	1
20	Практическая работа 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем	1
21	Автоматическая обработка информации	1
22	Практическая работа 2.2. Автоматическая обработка данных	1
23	Информационные процессы в компьютере	1
24	Практическая работа 2.3 Проектное задание Выбор конфигурации компьютера	1
25	Практическая работа 2.4 Проектное задание. Настройка BIOS	1
26	Контрольная работа №2 «Информационные процессы в компьютере»	1
Программирование обработки информации (36 часов)		
27	Алгоритмы и величины	1
28	Структура алгоритмов	1
29	Паскаль - язык структурного программирования	1
30	Элементы языка Паскаль и типы данных	1
31	Операции, функции, выражения языка Паскаль	1
32	Оператор присваивания, ввод и вывод данных	1
33	Практическая работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов	1
34	Логические величины, операции, выражения	1
35	Практическая работа 3.2. Программирование логических выражений	1
36	Решение задач «Логические выражения»	1
37	Программирование ветвлений	1
38	Практическая работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов	1
39	Решение задач «Разветвляющиеся алгоритмы»	1
40	Пример поэтапной разработки программы решения задачи	1
41	Программирование циклов	1
42	Практическая работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов	1
43	Решение задач «Цикл с предусловием»	1
44	Решение задач «Цикл с постусловием»	1
45	Решение задач «Цикл с параметром»	1
46	Вложенные и итерационные циклы	1
47	Контрольная работа №3 «Следование, ветвление, циклы»	1
48	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1
49	Практическая работа 3.5 Программирование с использованием подпрограмм	1
50	Решение задач «Процедуры и функции»	1
51	Массивы. Одномерные массивы Двумерные массивы	1
52	Практическая работа 3.6 Программирование обработки одномерных	1

	массивов	
53	Практическая работа 3.7 Программирование обработки двумерных массивов	1
54	Решение задач «Двумерные массивы»	1
55	Контрольная работа №4 «Массивы»	1
56	Организация ввод и вывод данных с использованием файлов	1
57	Типовые задачи обработки массивов	1
58	Символьный и строковый тип данных	1
59	Практическая работа 3.8 Программирование обработки строк символов	1
60	Комбинированный тип данных	1
61	Практическая работа 3.9 Программирование обработки записей	1
62	Контрольная работа №5 «Программное управление работой компьютера»	1
Повторение - 6 часов		
63	Информация	1
64	Информационные процессы	1
65	Программирование обработки информации. Алгоритмы следования, ветвления и циклы	1
66	Программирование обработки информации. Процедуры и функции	1
67	Программирование обработки информации. Массивы Строки символов	1
68	Итоговая тестовая работа	1

11 класс

(2 часа в неделю, 33 учебные недели, всего 66 часов)

№ п/п	Тема	Количество часов
Информационные системы и базы данных (22 часа)		
1	Техника безопасности. Система и системный подход.	1
2	Модели систем	1
3	Практическая работа 1.1. Модели систем	1
4	Структурная модель предметной области	1
5	Информационная система	1
6	Практическая работа 1.2. Проектные задания по системологии	1
7	Базы данных. Основные понятия	1
8	Проектирование многотабличной базы данных	1
9	Практическая работа 1.3. Знакомство с СУБД MicrosoftAccess 2010	1
10	Создание базы данных	1
11	Практическая работа 1.4. Создание базы данных «Приемная комиссия»	1
12-13	Разработка индивидуальной базы данных	2
14	Запросы как приложения информационной системы	1
15	Практическая работа 1.6. Реализация простых запросов в режиме дизайна	1
16	Практическая работа 1.7. Расширение базы данных «Приемная	1

	комиссия». Работа с формой.	
17	Логические условия выбора данных	1
18	Практическая работа 1.8. Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»	
19	Практическая работа 1.9. Создание отчета	1
20-21	Защита индивидуальных баз данных	2
22	Контрольная работа №1. База данных	1
Интернет (19 часов)		
23	Организация глобальных сетей	1
24	Практическая работа 2.1. Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями	1
25	Интернет как глобальная информационная система	1
26	WWW – Всемирная паутина	1
27	Практическая работа 2.2. Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц	1
28	Практическая работа 2.3. Интернет. Сохранение загруженных web-страниц	1
29	Практическая работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами	1
30	Инструменты для разработки web-сайтов	1
31	Создание сайта «Домашняя страница»	1
32	Практическая работа 2.5. Разработка сайта «Моя семья»	1
33	Практическая работа 2.6. Разработка сайта «Животный мир»	1
34	Создание таблиц и списков на web-странице	1
35-36	Практическая работа 2.7. Разработка сайта «Наш класс»	2
37	Контрольная работа №2. Интернет.	1
38-39	Создание индивидуальных сайтов	2
40-41	Защита и представление индивидуальных сайтов	2
Информационное моделирование (16 часов)		
42	Компьютерное информационное моделирование	1
43	Моделирование зависимостей между величинами	1
44	Практическая работа 3.1. Получение регрессионных моделей	1
45	Модели статического прогнозирования	1
46	Практическая работа 3.2. Прогнозирование	1
47-48	Решение задач на получение регрессионных зависимостей	2
49	Моделирование корреляционных зависимостей	1
50	Практическая работа 3.4. Расчет корреляционных зависимостей	1
51-52	Решение задач по теме Корреляционные зависимости	2
53	Модели оптимального планирования	1
54	Практическая работа 3,6, Решение задачи оптимального планирования	1
55-56	Решение задач. Оптимальное планирование	2
57	Контрольная работа №3 Информационное моделирование	1
Социальная информатика (5 часов)		
58	Информационные ресурсы	1
59	Информационное общество	1
60	Правовое регулирование в информационной сфере	1

61	Проблема информационной безопасности	1
62	Контрольная работа №4 Социальная информатика	1
Повторение (4 часа)		
63	Информационные системы и базы данных	1
64	Интернет	1
65	Информационное моделирование	1
66	Итоговая контрольная работа	1