

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа пос. Конезавод
муниципального района Красноярский Самарской области**

РАССМОТРЕНО:

на заседании МО
протокол № 1
от «25» августа 2021г.

ПРОВЕРЕНО:

Зам. директора по УВР
_____/А.Х.Абдрахманова/
«25» августа 2021г.

УТВЕРЖДЕНА:

И.о.директора школы
_____/ И.А. Соплякова/
Приказ № 58/а - од от
« 26» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ИНФОРМАТИКЕ

класс 10-11

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1 от «26» августа 2021г.

2021 год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 10-11-х классов соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования, утвержденному приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413.

Программа разработана на основе авторской программы. Информатика. Рабочая программа. 10–11 классы. Базовый уровень. / Семакин И. Г.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2018 и с учетом рабочей программы воспитания ГБОУ СОШ пос. Конезавод.

Программа рассчитана на 2 года, 70 часов, со следующим распределением часов по годам обучения / классам:

1 год обучения / 10 класс – 35 часа;

2 год обучения / 11 класс – 35 часа;

Рабочая программа обеспечена учебниками, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендованных Минобрнауки России к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях:

- «Информатика». Базовый уровень: учебник для 10 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
- «Информатика». Базовый уровень: учебник для 11 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);

Количество практических работ: 10-й класс – 16; 11-й класс – 18

Количество контрольных работ 10-й класс -2; 11 класс- 2;

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1. Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета информатика и ИКТ

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
10 класс / 1-й год обучения	
1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	1. 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

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно исследовательской, проектной и других видах деятельности	2 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	3. Готовность и способность к самостоятельной информационно познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
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	4. 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
11 класс / 2-й год обучения	
1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы. Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и вне учебную (включая внешкольную) деятельность. Использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты

3. 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	3. Готовность и способность к самостоятельной информационно познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
	4. 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

1.2. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Планируемые результаты	
Предметные	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
10класс / 1-й год обучения	
1. основные конструкции программирования; 2. анализировать алгоритмы с использованием таблиц; 3. приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; 4. использовать готовые прикладные компьютерные программы; 5. владению компьютерными средствами представления и анализа данных; 6. использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной	1. разработка алгоритма - кодирование - отладка - тестирование; 2. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе

специализации; 7. способам хранения и простейшей обработке данных.	
11 класс / 2-й год обучения	
1. определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации; 2. строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения; 3. находить оптимальный путь во взвешенном графе; 4. 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; 5. выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; 6. использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; 7. понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти); 8. использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; 9. 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;	1. выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов; 2. 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; 3. использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов; 4. применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; 5. создавать учебные многотабличные базы данных; 6. классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач; 7. понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; 8. понимать общие принципы разработки и функционирования интернет приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; 9. критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

10. создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств; 11. применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ; 12. правильно составлять текстовые документы в соответствии с эстетическими нормами и оптимальным количеством необходимого текста; 13. работать с таблицами, обрабатывать большие массивы данных и проводить математические операции больших объемов; 14. оптимизировать процесс работы с табличными данными, используя макросы, написание которых происходит в среде программирования Visual Basic; 15. работе с всемирной сетью, настройкой связи и подключения, HTML редактору; 16. выявлять и распознавать мошеннические действия и программы; 17. использовать средства защиты информации;	10. выступать перед аудиторией с презентацией, составленной по разным тематикам и имеющим разные структуры представления; 11. осуществлять самоконтроль, самооценку, самокоррекцию.
---	---

2. Содержание учебного предмета, курса

1-й год обучения / 10 класс, общее число часов – 35.

10 класс

Информация и информационные процессы 12 ч.

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.

Универсальность дискретного представления информации.

Математические основы информатики 6ч.

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

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. *Решение простейших логических уравнений.*

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования 10 ч.

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

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 выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Примеры задач:

- *алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);*
- *алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;*
- *алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);*
- *алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.*

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Использование программных систем и сервисов 4ч.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. *Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет - сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

Работа с аудиовизуальными данными 2ч.

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет - и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

2-й год обучения / 11 класс, общее число часов – 35.

Введение. Информация и информационные процессы 1 ч.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Математическое моделирование 7 ч.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.

Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

Использование программных систем и сервисов 7 ч.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

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. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Электронные (динамические) таблицы 5 ч.

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Базы данных 8 ч.

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети 3 ч.

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы.

Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

Деятельность в сети Интернет 2 ч.

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет - торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика 2ч.

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными.
Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.

Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура.
Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

3. Тематическое планирование

№	Название темы	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы	Кол-во часов	Кол-во практических работ
10 КЛАСС					
	1.Введение.				
1.	Структура информатики	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов	Беседа «Информация в жизни»	1	
	2. Информация 11 ч.				
2.	Информация. Представление информации	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям	Викторина «Информация»	3	1

		примеров ответственного поведения, проявления человеколюбия и добросердечности			
3.	Измерение информации	Привлечение внимания школьников ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	Групповая работа	3	1
4.	Представление чисел в компьютере	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную деятельность школьников	Интерактивный тренажер	2	1
5.	Представление текста, изображения и звука в компьютере	Использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся	Творческая работа	3	1
3. Информационные процессы 5 ч.					
6.	Хранение и передача информации	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов	Деловая игра	1	

7.	Обработка информации и алгоритмы	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемой темы	Творческая работа	1	1
8.	Автоматическая обработка информации	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную деятельность школьников	Видеоурок, проект	2	1
9.	Информационные процессы в компьютере	организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	Дискуссия	1	1
10.	Проект для самостоятельного выполнения	Использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся	Проектная деятельность	1	
11.	Проект для самостоятельного выполнения	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	Защита проектов	1	
4 Программирование 18 ч.					
12.	Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование	организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	Виртуальная экскурсия	1	1
13.	Программирование линейных алгоритмов	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную деятельность школьников	Интерактивный тренажер	2	1

14.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемой темы	Деловая игра	3	1
15.	Программирование циклов	активизация познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников; инициирование и поддержка исследовательской деятельности	Работа в парах	3	1
16.	Подпрограммы	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемой темы	Беседа «Приложение»	2	1
17.	Работа с массивами	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную деятельность школьников	Интерактивный тренажер	4	2
18.	Работа с символьной информацией	Использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся	Творческая работа	3	1

11 КЛАСС

№	Название темы	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы	Кол-во часов	Кол-во практических работ
1. Информационные системы и базы данных 10 ч.					
1.	Системный анализ	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог	Групповая дискуссия	3	1

2.	Базы данных	Привлечение внимания школьников ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	Беседа «Работая с таблицей»	7	3
3.	Проект для самостоятельного выполнения	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	Проектная деятельность	1	
2. Интернет 10 ч.					
4.	Организация и услуги Интернета	Побуждение школьников соблюдать на общепринятые поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации	Деловая игра	5	2
5.	Основы сайт строения	Применение интерактивных форм работы учащихся; использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	Творческая работа	5	2
6.	Проект для самостоятельного выполнения	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	Проектная деятельность	1	
3. Информационное моделирование 12 ч.					
7.	Компьютерное информационное моделирование	организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее	Интерактивный тренажер	1	1

		обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;			
8.	Моделирование зависимостей между величинами	Использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся	Видеоурок	2	1
9.	Модели статистического прогнозирования	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного поведения, проявления человеколюбия и добросердечности	Творческая работа	3	1
10.	Моделирование корреляционных зависимостей	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемой темы	Групповая работа	3	1
11.	Модели оптимального планирования	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную деятельность школьников	Интерактивный тренажер	3	1
12.	Проект для самостоятельного выполнения	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	Проектная деятельность	1	1
4.Социальная информатика 3 ч.					
13.	Информационное общество	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог	Беседа «Информационное общество»	1	1
14.	Информационное право и	организация работы с получаемой на уроке	Деловая игра	2	2

	безопасность	социально значимой информацией– инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;			
--	--------------	---	--	--	--