

Администрация Армизонского муниципального района

МАОУ Южно - Дубровинская средняя общеобразовательная школа

ул. Береговая дом 8 с. Южно-Дубровное, Армизонский район, Тюменская область 627234 тел.(834547) 37-2-68, факс (834547) 37-2-68

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
« 30 » 08 2022 г.
Протокол № 1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
Пет /Михайлова С.Г./
« 31 » 08 2022 г.



Рабочая программа

Наименование учебного предмета «Информатика»
Класс 11
Уровень среднего общего образования
Учитель Степанов Александр Петрович
Срок реализации программы 2022-2023 учебный год
Количество часов по учебному плану всего 34 часа в год; в неделю 1 час

Рабочую программу составил Степанов Александр Петрович

Планируемые результаты освоения учебного предмета «информатика» в 11 классе

Личностные:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д. на основе использования информационных технологий;
- знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;
- формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.
- целенаправленный поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

Метапредметные:

- формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;
- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 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.

Предметные:

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;*
- *понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

1. Содержание учебного предмета

1. Компьютер и программное обеспечение

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. 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.

Практическая работа №1.1 «Виртуальные компьютерные музеи»

Практическая работа №1.2 «Сведения об архитектуре компьютера».

Практическая работа №1.3 «Сведения о логических разделах дисков».

Практическая работа №1.4 «Значки и ярлыки на рабочем столе».

2. Моделирование и формализация

Математическое моделирование

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.

Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

3. Базы данных

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

2. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	11
2	Моделирование и формализация	8
3	Базы данных. Системы управления базами данных	7
4	Итоговое повторение	6
	Всего:	34

Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ

№ п/ п	Тема урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата проведения	
				план	факт
	а. Компьютер как средство	автоматизации	информационных процессов 11 ч		
1	ТБ в кабинете информатики. История развития вычислительной техники. <i>Практическая работа №1.1 «Виртуальные компьютерные музеи»</i>	История развития вычислительной техники.	Знать этапы развития вычислительной техники. Знать поколения ЭВМ.	01.09	
2.	Архитектура персонального компьютера. <i>Практическая работа №1.2 «Сведения об архитектуре компьютера».</i>	Магистрально-модульный принцип построения компьютера.	Знать преимущества, которые дает ММП. Знать виды шин и их назначение. Иметь представление о направлении развития архитектуры процессоров.	08.9	
3.	Операционные системы. <i>Практическая работа №1.3 «Сведения о логических разделах дисков».</i>	Основные характеристики операционных систем.	Знать назначение и функции операционных систем. Иметь представление о многообразии операционных систем. Уметь работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.	15.09	
4.	Операционная система Linux. <i>Практическая работа №1.4 «Значки и ярлыки на рабочем столе».</i>	Операционная система Linux. Входное тестирование (Т ₀)	Знать элементы графического интерфейса операционной системы Linux. Уметь работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.	22.09	

5.	Защита от несанкционированного доступа к информации.	Защита информации с использованием паролей. Биометрическая система защиты.	Знать, как защищается информация в компьютере с использованием паролей. Знать биометрические методы защиты информации. Уметь идентифицировать человека по характеристикам речи.	29.09	
6.	Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы.	Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы.	Иметь представление об организации физической защиты данных на дисках. Знать типы вредоносных программ.	06.10	
7.	Компьютерные вирусы и защита от них. <i>Практическая работа №1.8 «Защита от компьютерных вирусов»</i>	Компьютерные вирусы и защита от них.	Знать существенные характеристики компьютерных вирусов. Знать классификацию компьютерных вирусов, принципы их распространения и способы защиты от них. Уметь лечить или удалять файловые вирусы из зараженных объектов.	13.10	
8.	Сетевые черви и защита от них. <i>Практическая работа №1.9 «Защита от сетевых червей».</i>	Сетевые черви и защита от них.	Знать классификацию сетевых червей, принципы их распространения и способы защиты от них. Уметь предотвращать проникновение сетевых червей на локальный компьютер.	20.10	
9	Троянские программы и защита от них. <i>Практическая работа №1.10 «Защита от троянских программ»</i>	Троянские программы и защита от них.	Знать классификацию троянских программ, принципы их распространения и способы защиты от них. Уметь обнаруживать и обезвреживать	10.11	

			тройские программы.		
10.	<u>Хакерские утилиты и защита от них.</u> <i>Практическая работа №1.11 «Защита от хакерских атак»</i>	<u>Хакерские утилиты и защита от них.</u>	Знать классификацию хакерских атак, принципы их распространения и способы защиты от них. Уметь обнаруживать и обезвреживать хакерские атаки.	17.11	
11.	<i>Контрольная работа №1 «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»</i>			24.11	
	в. Моделирование	и	формализация (8) ч		
12.	<u>Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.</u>	<u>Моделирование как метод познания.</u> <u>Системный подход в моделировании.</u>	<u>Знать определение модели; что такое информационная модель</u> <u>Знать назначение и виды информационных моделей,</u> <u>описывающих реальные объекты или процессы. Понимать, что такое системный подход в науке и практике</u>	01.12	
13.	<u>Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере.</u>	<u>Формы представления моделей. Формализация.</u> <u>Основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере.</u>	<u>Знать формы представления моделей.</u> <u>Иметь представление о процессе формализации. Знать этапы информационного моделирования на компьютере</u>	08.12	
14.	<u>Исследование физических моделей.</u>	<u>Исследование физических моделей.</u>	<u>Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории</u>	15.12	
15.	<u>Исследование астрономических моделей.</u>	<u>Исследование астрономических моделей.</u>	<u>Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории</u>	22.12	
16.	<u>Исследование алгебраических моделей.</u>	<u>Исследование</u>	<u>Уметь проводить эксперимент в</u>	12.01	

		<u>алгебраических моделей.</u>	<u>виртуальной компьютерной лаборатории</u>		
17.	<u>Исследование геометрических моделей.</u>	<u>Исследование геометрических моделей.</u>	<u>Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории</u>	19.01	
18.	<u>Исследование химических и биологических моделей.</u>	<u>Исследование химических и биологических моделей.</u>	<u>Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории</u>	26.01	
	с. Базы данных.	Системы управления	базами данных (7) ч		
19.	<i>Контрольная работа №2</i> <u>«Моделирование и формализация»</u>	Промежуточное тестирование (Т _п)		02.02	
20.	<u>Табличные базы данных. Система управления базами данных.</u>	<u>Табличные базы данных. Система управления базами данных.</u>	<u>Знать, что такое база данных, основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. Знать определение и назначение СУБД</u>	09.02	
21.	<i>Практическая работа №3.1</i> <u>«Создание табличной базы данных».</u>	<i>Практическая работа №1</i> <u>«Создание табличной базы данных».</u>	<u>Уметь создавать структуру табличной базы данных; вводить и редактировать данные различных типов.</u>	16.02	
22.	<u>Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.</u> <i>Практическая работа №3.2.</i> <u>«Создание формы в табличной базе данных».</u>	<u>Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной БД.</u>	<u>Знать разницу между представлением данных с помощью таблицы и формы. Уметь создавать формы для табличных баз данных.</u>	02.03	
23.	<u>Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.</u> <i>Практическая работа №3.3</i> <u>«Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов».</u>	<u>Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.</u>	<u>Уметь осуществлять поиск информации в базе данных с помощью фильтров и запросов. Уметь формировать запросы на поиск данных.</u>	09.03	
24.	<u>Сортировка записей в табличной базе данных</u>	<u>Сортировка записей в</u>	<u>Уметь осуществлять сортировку</u>	16.03	

	<u>Практическая работа №3.4. «Сортировка записей в табличной базе данных».</u> <u>Практическая работа №3.5. «Создание отчётов в табличной базе данных».</u>	<u>табличной базе данных.</u> <u>Создание отчётов в табличной базе данных</u>	<u>записей в табличной базе данных.</u> <u>Уметь создавать отчеты в табличной базе данных.</u>		
25.	<u>Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.</u> <u>Практическая работа №3.6. «Создание генеалогического древа семьи».</u>	<u>Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.</u>	<u>Знать характерные особенности иерархической модели данных.</u> <u>Знать характерные особенности сетевой модели данных.</u>	06.04	
26.	<u>Контрольная работа №3</u> <u>«Базы данных. Системы управления базами данных»</u>			13.04	
27.	<u>Право в Интернете. Этика в Интернете.</u>	<u>Право в Интернете.</u> <u>Этика в Интернете.</u>	<u>Знать правовые нормы информационной деятельности человека. Знать этические правила при общении по электронной почте, в чатах и форумах.</u>	20.04	
28.	<u>Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.</u>	<u>Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.</u>	<u>Иметь представление о перспективах развития информационных и коммуникационных технологий.</u>	27.04	
	d. Итоговое		повторение		
29.	Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение»	Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение	Знать единицы измерения информации. Уметь определять количество информации. Знать принципы кодирования текстовой, графической, звуковой, числовой информации. Знать устройство компьютера. Знать виды программного обеспечения.	04.05	
30.	Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование»	Алгоритмизация и программирование	Знать основные алгоритмические структуры. Уметь формально исполнять алгоритм. Знать основы языка программирования Pascal	11.05	

31.	Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера»	Основы логики. Логические основы компьютера	Уметь строить таблицы истинности логических выражений.	18.05	
32-33.	Повторение по теме «Информационные технологии. Коммуникационные технологии»	Информационные технологии. Коммуникационные технологии	Знать технологии обработки текстовой, графической, числовой информации. Знать способы подключения к Интернету.	25.05	
34.	Итоговое тестирование за курс 11 класса	Итоговое тестирование			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 24796901158842737022784036765956054387186855861

Владелец Колодочко Алексей Сергеевич

Действителен с 15.05.2023 по 14.05.2024