бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пологрудовская средняя общеобразовательная школа»
Тарского муниципального района Омской области

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Тузова Е.А.

Приказ №104/1 от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____ Щебет Л.В.

Приказ №104/1 от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа
по информатике для 11 класса
2023 – 2024 учебный год

Составитель:
Учитель математики и
информатики
Белицкая Ольга Леонидовна

2023

Программа по информатике для 11 класса составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

В программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа по информатике для 11 класса составлена на основе авторской программы к УМК «Информатика.Л.Л. Босовой, А. Ю. Босовой, опубликованной в сборнике программ по информатике (Информатика. Примерные рабочие программы. Составитель: Бутягина К.Л.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018).

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю), содержит 12 практических работ. По завершении первых 4 тем проводятся 4 контрольные работы.

Изменения, внесенные в авторскую программу: в авторской программе не предусмотрено выделение часов на контрольные работы и итоговое повторение. Поэтому в авторскую программу внесена корректировка. На тему «**Алгоритмы и элементы программирования**» отводится не 9 часов, а 11 часов. Эта тема является трудной для освоения школьниками, поэтому её изучение требует тщательного внимания. Тема «**Основы социальной информатики»** освещена в основном звене, поэтому в 11 классе знания систематизируются и обобщаются. На её изучение отводиться не 3 часа, а 2 часа. Резервные часы отводятся на итоговое повторение и проведение итоговой контрольной работы.

Планируемые образовательные предметные результаты освоения информатики

Основными ***личностными результатами***, формируемыми при изучении информатики в средней школе, являются:

– ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;
– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Основные ***метапредметные результататы***:

– самостоятельное 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. На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса 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.

Предметные результаты изучения информатики:

- **Обработка информации в электронных таблицах**

Выпускник на базовом уровне научится:

– использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

– представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;

– 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.

- **Алгоритмы и элементы программирования**

Выпускник на базовом уровне научится:

– 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;

– понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;

– получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
– применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
– использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;

- **Информационное моделирование**

Выпускник на базовом уровне научится:
– находить оптимальный путь во взвешенном графе;
– 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;
– 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.
Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:
– использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
– применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
– создавать учебные многотабличные базы данных

- **Сетевые информационные технологии**

Выпускник на базовом уровне научится:
– использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
– использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
– использовать в повседневной деятельности информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.
Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
– анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
– понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений;
– создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

- **Основы социальной информатики**

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:
– использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Содержание учебного предмета

с указанием форм организации учебных занятий и с определением основных видов учебной деятельности

Название раздела	Содержание	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
Тема 1. Обработка информации в электронных таблицах (5+1 часов). Введение	Табличный процессор. Основные сведения. Некоторые приемы ввода и редактирования данных. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Редактирование книги и электронной таблицы. Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях. Математические и статические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Инструменты анализа данных. Диаграммы. Сортировка данных. Фильтрация данных. Подбор параметра.	лекция, практическая работа (решение задач), контрольная работа.	*Аналитическая деятельность:* Описывать встроенные функции и их использование. Характеризовать инструменты анализа данных. *Практическая деятельность:* Работать с табличным процессором. Редактировать числовые данные книги и электронной таблицы. Решать расчетные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц. Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных. Использовать сортировки и фильтры. Осуществлять

			заполнение ячеек книги с помощью подбора параметра.
Тема 2. Алгоритмы и элементы программирования (11 часов)	Основные сведения об алгоритмах. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Понятие сложности алгоритма. Алгоритмические структуры. Последовательная алгоритмическая структура. Алгоритмическая конструкция «ветвление». Циклическая алгоритмическая конструкция. Запись алгоритмов на языках программирования. Структурная организация данных. Некоторые сведения о языке программирования Pascal. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Другие приемы анализа программ. Общие сведения об одномерных массивах. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию. Удаление и вставка элементов массива. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке. Сортировка массива. Общее представление о структурном программировании. Вспомогательный алгоритм. Рекурсивные алгоритмы.	лекция, практическая работа (решение задач), практикум на компьютере, контрольная работа.	*Аналитическая деятельность:* Выделять этапы решения задачи на компьютере. Пояснять сущность выделенных этапов. Определять понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма». Называть свойства алгоритма и пояснять на примерах их сущность. Выбирать способ записи алгоритма в зависимости от решаемой задачи. Пояснять понятия «вычислительный процесс», «сложность алгоритма», «эффективность алгоритма». Давать оценку сложности известных алгоритмов. Приводить примеры эффективных алгоритмов. Выяснять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и исходные данные для известного результата. Определять результат выполнения алгоритма по его блок-схеме. Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры. Анализировать циклические алгоритмы для исполнителя. Анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования. Разбивать задачу на подзадачи. Пояснять сущность рекурсивного алгоритма. Находить рекурсивные объекты в окружающем мире. Давать определение понятия «массив». Приводить примеры одномерных, двумерных и трехмерных массивов. Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов. Осуществлять постановку задачи сортировки массивов. *Практическая деятельность:* Управлять работой формального исполнителя с помощью алгоритма. Строить блок-схемы

			последовательных алгоритмов по описанию. Строить блок-схемы ветвящихся алгоритмов по описанию. Строить блок-схемы циклических алгоритмов по описанию. Записывать алгоритмические конструкции на выбранном языке программирования. Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ на выбранном языке программирования. Разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач: • 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); • анализа записей чисел в позиционной системе счисления; • решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.); • 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 и др. Проверять работоспособность программ с использованием трассировочных таблиц. Оформлять логически целостные или повторяющиеся фрагменты программы в виде подпрограмм. Программировать рекурсивные алгоритмы. Определять значение рекурсивного алгоритма.

Тема 3. Информационное моделирование (8 часов)	Модели и моделирование. Общие сведения о моделировании. Компьютерное моделирование. Списки, графы, деревья, таблицы. Моделирование на графах. Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами графа. Алгоритм Дейкстры. Знакомство с теорией игр. База данных как модель предметной области. Общие представления об информационных системах. Предметная область и ее моделирование. Представление о моделях данных.реляционные базы данных. Системы управления базами данных. Этапы разработки базы данных.СУБД и их классификация. Работа в программной среде СУБД. Манипулирование данными в базе данных.	лекция, практическая работа (решение задач), практикум на компьютере, контрольная работа.	*Аналитическая деятельность:* Определять понятия «модель», «моделирование». Классифицировать модели по заданному основанию. Приводить примеры моделей в повседневной жизни. Определять цель моделирования в конкретном случае. Определять адекватность модели цели моделирования в конкретном случае. Приводить примеры использования графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Характеризовать игру как модель некоторой ситуации. Приводить примеры жизненных ситуаций, моделью которых может быть игра. Давать определение выигрышной стратегии. *Практическая деятельность:* Строить выигрышные стратегии в заданной игровой ситуации. Исследовать готовую компьютерную модель по выбранной теме. Строить и исследовать математическую модель «хищник-жертва». Строить и исследовать стохастическую модель «Генератор случайных чисел».
Тема 4. Сетевые информационные технологии (5 часов)	Основы построения компьютерных сетей. Компьютерные сети и их классификация. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей. Службы Интернета. Информационные службы. Коммуникационные службы. Сетевой этикет. Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина. Поиск информации в сети Интернет. О достоверности информации, представленной на Web-ресурсах.	лекция, практическая работа (решение задач), практикум на компьютере.	*Аналитическая деятельность:* Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей. Пояснять принципы построения компьютерных сетей. Приводить примеры сетевых протоколов с определенными функциями. Анализировать адреса в сети Интернет. Характеризовать систему доменных имен. Характеризовать структуру URL Характеризовать структуру веб-страницы. Описывать взаимодействие веб-страницы с сервером. Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет. Описывать социально-экономические стадии развития общества. Характеризовать информационное общество, выделять его основные черты. Анализировать Декларацию принципов

			построения информационного общества, раскрывать суть изложенных в ней принципов. Давать определения понятиям «информационный ресурс»? «информационный продукт», «информационная услуга». Приводить примеры государственных информационных ресурсов. Выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных. Соотносить информационные ресурсы и услуги с секторами информационного рынка. Характеризовать информационнообразовательную среду своей школы, описывая имеющееся техническое оснащение, программное обеспечение и их использование учителями и школьниками. Выделять основные этапы развития информационного общества в России. *Практическая деятельность:* Работать с электронной почтой. Настраивать браузер. Работать с файловыми архивами. Осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации. Применять несколько способов проверки достоверности информации, найденной в сети Интернет. Разрабатывать веб-страницу на заданную тему. Осуществлять публикацию готового материала в сети.
Тема 5. Основы социальной информатики (2 часа)	Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и услуги. Информатизация образования. Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации. Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы		*Аналитическая деятельность:* Характеризовать возможности социальных сетей. Формулировать правила поведения в социальных сетях. Анализировать законодательную базу, касающуюся информационных ресурсов. Отвечать на конкретные вопросы, используя тексты нормативных документов. Соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения. Характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита

	использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации.		информации». Формулировать основные правила информационной безопасности.
Итоговое повторение. Итоговая контрольная работа (2 ч.)	Основные понятия, изученные в курсе информатики.	Промежуточная аттестация.	

Основная форма организации учебных занятий – урок.

Типы уроков: урок «открытия» нового знания, урок-практикум, урок общеметодической направленности, урок исследования и рефлексии, урок развивающего контроля.

Форма проведения промежуточной аттестации – контрольная работа

Календарно-тематическое планирование курса информатики с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Тема урока (количество часов/практика/контроль)	Дата проведения	
		план	факт
Введение			
1/1	Введение. Техника безопасности в компьютерном классе.	04.09	
Тема 1. Обработка информации в электронных таблицах (5/3/1)			
2/1	Табличный процессор. Основные сведения.	11.09	
3/2	Практическая работа №1 по теме: «Встроенные функции»	18.09	
4/3	Практическая работа №2 по теме: «Логические функции».	25.09	
5/4	Практическая работа №3 по теме: «Инструменты анализа данных».	02.10	
6/5	***Контрольная работа №1 по теме: «Обработка информации в электронных таблицах».***	09.10	
Тема 2. Алгоритмы и элементы программирования (11/5/1)			
7/1	Основные сведения об алгоритмах.	16.10	
8/2	Алгоритмические структуры. Последовательная алгоритмическая конструкция.	23.10	
9/3	Алгоритмическая конструкция «ветвление».	13.11	
10/4	Циклическая алгоритмическая конструкция.	20.11	
11/5	Практическая работа №4 по теме: «Запись алгоритмов на языках Паскаль».	27.11	
12/6	Практическая работа №5 по теме: «Составление алгоритма на языке Паскаль».	04.12	
13/7	Практическая работа №6 по теме: «Структурированные типы данных. Массивы».	11.12	
14/8	Практическая работа №7 по теме: «Структурное программирование».	18.12	
15/9	Практическая работа №8 по теме: «Рекурсивные алгоритмы».	25.12	
16/10	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования»	15.01	
17/11	***Контрольная работа №2 по теме: «Алгоритмы и элементы программирования».***	22.01	
Тема 3. Информационное моделирование (8/2/1)			
18/1	Модели и моделирование	29.01	
19/2	Моделирование на графах.	05.02	
20/3	Знакомство с теорией игр	12.02	
21/4	База данных как модель предметной области	19.02	
22/5	Практическая работа №9 по теме: «Создание реляционных баз данных».	26.02	
23/6	Системы управления базами данных. Практическая работа №10 по теме: «Проектирование и разработка базы данных».	04.03	

24/7	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование»	11.03	
25/8	***Контрольная работа №3 по теме: «Информационное моделирование».***	18.03	
Тема 4. Сетевые информационные технологии (5/0/0)			
26/1	Основы построения компьютерных сетей	01.04	
27/2	Как устроен Интернет	08.04	
28/3	Службы Интернета	15.04	
29/4	Интернет как глобальная информационная система	22.04	
30/5	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии»	29.04	
Итоговое повторение, итоговая контрольная работа (2/0/1)			
31/2	Обобщение и систематизация основных понятий курса информатики.	06.05	
32/1	Итоговая контрольная работа.	13.05	
Тема 5. Основы социальной информатики (2/0/0)			
33/2	Информационное общество. Информационное право.	20.05	
34/3	Информационная безопасность.	20.05	

Учебно-методическое обеспечение курса

1. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020.
2. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 11 класса/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020.
3. Информатика. Примерные рабочие программы. Составитель: Бутягина К.Л.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.