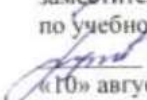
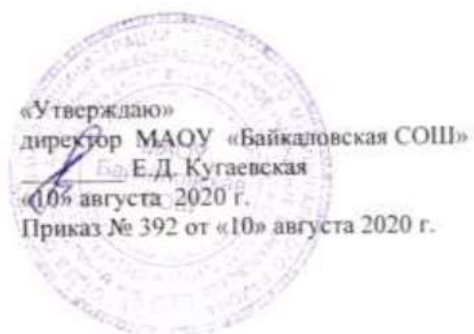


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Байкаловская средняя общеобразовательная школа»
Тобольского района Тюменской области

Рассмотрено
на заседании
методического совета
школы
«10» августа 2020 г.

«Согласовано»
заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
 В.В. Буторина
«10» августа 2020 г.



**Рабочая программа
среднего общего образования
учебного предмета «Информатика»
для 11 класса
технологического профиля
инженерно-математической направленности**

Составил: Минина Екатерина Игоревна
учитель информатики

2020 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) 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;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) 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;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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.

"Информатика" (углубленный уровень) - **требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики** должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

2) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

3) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных;

4) владение умением использовать основные управляющие конструкции;

5) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;

6) владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

7) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;

8) систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики;

9) умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

10) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий;

11) сформированность представлений о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем;

- 12) сформированность представлений об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 13) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире;
- 14) сформированность знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- 15) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 16) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
- 17) сформированность умения работать с библиотеками программ;
- 18) наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

2. Содержание учебного предмета

1) **Алгоритмизация и объектно-ориентированного программирования – 42 часа**

Алгоритм и его формальное исполнение. Основные типы алгоритмических структур. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «Ветвление». Алгоритмическая структура «Выбор». Алгоритмическая структура «Цикл». Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Классы объектов, экземпляры класса и семейства объектов. Объекты: свойства, методы, события. Графический интерфейс и событийные процедуры. Знакомство с интегрированной средой разработки языка Visual Basic. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Тип, имя и значения переменной. Арифметические, строковые и логические выражения. Присваивание. Выполнение программ компьютера. Функции в языке Visual Basic. Математические функции. Строковые функции. Функции ввода и вывода. Функции даты. Функции времени. Графические возможности языка Visual Basic. Общие процедуры. Область видимости процедур. Модульный принцип построения проекта и программного кода. Типы и объявление массивов. Заполнение массива. Поиск в массивах. Сортировка массива. Двумерные массивы и вложенные циклы. Решение логических задач. Язык объектно-ориентированного программирования Visual Basic for Application. Иерархия объектов. Кодирование алгоритмов в форме макросов. Макросы в приложении Word. Кодирование алгоритмов в форме макросов. Макросы в приложении Excel

Практические работы:

- Практическая работа 1 «Создание графического интерфейса»;
- Практическая работа 2 «Переменные»;
- Практическая работа 3 «обычный калькулятор»;
- Практическая работа 4 «Перевод чисел»;
- Практическая работа 5 «Коды символов»;
- Практическая работа 6 «Инженерный калькулятор»;
- Практическая работа 7 «Строковый калькулятор»;
- Практическая работа 8 «Проверка знаний»;
- Практическая работа 9 «Дата»;
- Практическая работа 10 «Секундомер»;
- Практическая работа 11 «Построение графика функции»;

Практическая работа 12 «Движение круга»;
Практическая работа 13 «Рисование домика»;
Практическая работа 14 «Поиск в строковом и числовом массиве»;
Практическая работа 15 «Сортировка числового массива»;
Практическая работа 16 «Сортировка числового массива по убыванию с использованием общей процедуры максимального элемента»;
Практическая работа 17 «Таблица умножения»;
Практическая работа 18 «Таблицы истинности»;
Практическая работа 19 «Решение логической задачи»;
Практическая работа 20 «Макросы в Word. Редактирование»;
Практическая работа 21 «Решение задач в Excel с помощью VBA. Использование встроенных функций»;
Практическая работа 22 «Решение задач в MS PowerPoint с использованием Visual Basic for Application».

Обобщение и систематизация знаний по разделу «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования»

2) Моделирование и формализация – 29 часов

Описание реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Системный подход в моделировании. Вероятностные модели. Экспертные системы распознавания химических веществ. Геоинформационные модели. Модели логических устройств. Информационные модели систем управления. Графы, подграфы и деревья. Ориентированные и взвешенные графы. Описание графа с помощью матрицы смежности. Решение задач ЕГЭ «Поиск путей в графе». Выигрышная стратегия в игре. Решение задач ЕГЭ «Поиск выигрышной стратегии». Решение задач ЕГЭ «Информационное моделирование»

Практические работы:

Практическая работа 23 «Построение информационных моделей управления объектами»;
Практическая работа 24 «Компьютерная модель движения тела на языке Visual Basic»;
Практическая работа 25 «Компьютерная модель движения тела в электронных таблицах»;
Практическая работа 26 «Приближенное решение уравнений на языке Visual Basic»;
Практическая работа 27 «Приближенное решение уравнений в электронных таблицах»;
Практическая работа 28 «Исследование математических моделей: геометрические модели»;
Практическая работа 29 «Компьютерные модели, построенные по методу Монте-Карло»;
Практическая работа 30 «Компьютерные модели развития популяций тела языке Visual Basic»;
Практическая работа 31 «Компьютерные модели развития популяций в электронных таблицах»;
Практическая работа 32 «Использование химических моделей на языке Visual Basic»;
Практическая работа 33 «Использование химических моделей в электронных таблицах»;
Практическая работа 34 «Поиск информации в геоинформационных системах»;
Практическая работа 35 «Модели логических устройств на языке Visual Basic»;
Практическая работа 36 «Модели логических устройств компьютера в электронных таблицах»;
Практическая работа 37 «Модели систем управления на языке Visual Basic»;
Практическая работа 38 «Изучение графов на языке Visual Basic».

Обобщение и систематизация знаний по разделу «Моделирование и формализация».

3) База данных. Системы управления базами данных -13 часов

Базы данных. Системы управления базами данных. Многотабличные базы данных. Решение задач ЕГЭ на тему «Задания со сравнением строковых данных». Решение задач ЕГЭ на тему «Определение данных по таблицам». Решение задач ЕГЭ на тему «Сведения о родственных отношениях».

Практические работы:

Практическая работа 39 «Использование форм для просмотра и редактирования записей»;

Практическая работа 40 «Создание подчиненных форм»;

Практическая работа 41 «Отбор данных с помощью фильтров»;

Практическая работа 42 «Отбор данных с помощью запросов»;

Практическая работа 43 «Сортировка данных»;

Практическая работа 44 «Печать данных с помощью отчетов»;

Практическая работа 45 «Связывание таблиц»;

Практическая работа 46 «Разработка базы данных».

Обобщение и систематизация знаний по разделу «База данных. Системы управления базами данных».

4) Социальная информатика – 7 часов

Право в интернете. Этика в интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. Компьютер как инструмент информационной деятельности. Информатизация управления проектной деятельностью. Информатизация в образовании.

Обобщение и систематизация знаний по разделу «Социальная информатика».

5) Повторение. Подготовка к ЕГЭ -11 часов

Повторение на тему «Информация и информационные процессы». Повторение на тему «Кодирование текстовой, графической и звуковой информации». Повторение на тему «Кодирование и обработка числовой информации». Повторение на тему «Устройство компьютера и программное обеспечение». Повторение на тему «Алгоритмизация и программирование».

Обобщение и систематизация знаний по курсу «Информатика».

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

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	1 Алгоритмизация и объектно-ориентированного программирования	42
1.	Алгоритм и его формальное исполнение	1
2.	Основные типы алгоритмических структур. Линейный алгоритм	1
3.	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1
4.	Алгоритмическая структура «Выбор»	1
5.	Алгоритмическая структура «Цикл»	1
6.	Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Классы объектов, экземпляры класса и семейства объектов	1
7.	Объекты: свойства, методы, события	1
8.	Графический интерфейс и событийные процедуры	1
9.	Знакомство с интегрированной средой разработки языка Visual Basic	1
10.	Форма и размещение на ней управляющих элементов. Практическая работа 1 «Создание графического интерфейса»	1
11.	Тип, имя и значения переменной	1

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
12.	Арифметические, строковые и логические выражения. Присваивание. Практическая работа 2 «Переменные»	1
13.	Выполнение программ компьютера	1
14.	Функции в языке Visual Basic. Практическая работа 3 «обычный калькулятор»	1
15.	Практическая работа 4 «Перевод чисел»	1
16.	Практическая работа 5 «Коды символов»	1
17.	Математические функции. Практическая работа 6 «Инженерный калькулятор»	1
18.	Строковые функции. Практическая работа 7 «Строковый калькулятор»	1
19.	Функции ввода и вывода. Практическая работа 8 «Проверка знаний»	1
20.	Функции даты. Практическая работа 9 «Дата»	1
21.	Функции времени. Практическая работа 10 «Секундомер»	1
22.	Графические возможности языка Visual Basic	1
23.	Практическая работа 11 «Построение графика функции»	1
24.	Практическая работа 12 «Движение круга»	1
25.	Общие процедуры. Область видимости процедур	1
26.	Практическая работа 13 «Рисование домика»	1
27.	Модульный принцип построения проекта и программного кода	1
28.	Типы и объявление массивов. Заполнение массива	1
29.	Поиск в массивах. Практическая работа 14 «Поиск в строковом и числовом массиве»	1
30.	Сортировка массива. Практическая работа 15 «Сортировка числового массива»	1
31.	Практическая работа 16 «Сортировка числового массива по убыванию с использованием общей процедуры максимального элемента»	1
32.	Двумерные массивы и вложенные циклы. Практическая работа 17 «Таблица умножения»	1
33.	Решение логических задач.	1
34.	Практическая работа 18 «Таблицы истинности»	1
35.	Практическая работа 19 «Решение логической задачи»	1
36.	Язык объектно-ориентированного программирования Visual Basic for Application. Иерархия объектов	1
37.	Кодирование алгоритмов в форме макросов. Макросы в приложении Word	1
38.	Практическая работа 20 «Макросы в Word. Редактирование»	1
39.	Кодирование алгоритмов в форме макросов. Макросы в приложении Excel	1
40.	Практическая работа 21 «Решение задач в Excel с помощью VBA. Использование встроенных функций.»	1
41.	Практическая работа 22 «Решение задач в MS PowerPoint с использованием Visual Basic for Application»	1

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
42.	Обобщение и систематизация знаний по разделу «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования»	1
	2 Моделирование и формализация	29
43.	Описание реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания	1
44.	Схемы, таблицы, графики, формулы как описания	1
45.	Самостоятельная работа «Объекты, описание объектов» Системный подход в моделировании	1
46.	Практическая работа 23 «Построение информационных моделей управления объектами»	1
47.	Практическая работа 24 «Компьютерная модель движения тела на языке Visual Basic»	1
48.	Практическая работа 25 «Компьютерная модель движения тела в электронных таблицах»	1
49.	Практическая работа 26 «Приближенное решение уравнений на языке Visual Basic»	1
50.	Практическая работа 27 «Приближенное решение уравнений в электронных таблицах»	1
51.	Практическая работа 28 «Исследование математических моделей: геометрические модели»	1
52.	Вероятностные модели. Практическая работа 29 «Компьютерные модели, построенные по методу Монте-Карло»	1
53.	Практическая работа 30 «Компьютерные модели развития популяций тела языке Visual Basic»	1
54.	Практическая работа 31 «Компьютерные модели развития популяций в электронных таблицах»	1
55.	Экспертные системы распознавания химических веществ. Практическая работа 32 «Использование химических моделей на языке Visual Basic»	1
56.	Практическая работа 33 «Использование химических моделей в электронных таблицах»	1
57.	Геоинформационные модели	1
58.	Практическая работа 34 «Поиск информации в геоинформационных системах»	1
59.	Модели логических устройств	1
60.	Практическая работа 35 «Модели логических устройств на языке Visual Basic»	1
61.	Практическая работа 36 «Модели логических устройств компьютера в электронных таблицах»	1
62.	Информационные модели систем управления	1
63.	Практическая работа 37 «Модели систем управления на языке Visual Basic»	1
64.	Графы, подграфы и деревья. Ориентированные и взвешенные графы	1
65.	Описание графа с помощью матрицы смежности	1
66.	Практическая работа 38 «Изучение графов на языке Visual Basic»	1
67.	Решение задач ЕГЭ «Поиск путей в графе»	1
68.	Выигрышная стратегия в игре	1

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
69.	Решение задач ЕГЭ «Поиск выигрышной стратегии»	1
70.	Решение задач ЕГЭ «Информационное моделирование»	1
71.	<i>Обобщение и систематизация знаний по разделу «Моделирование и формализация»</i>	1
	3 База данных. Системы управления базами данных	13
72.	Базы данных. Системы управления базами данных	1
73.	Практическая работа 39 «Использование форм для просмотра и редактирования записей»	1
74.	Практическая работа 40 «Создание подчиненных форм»	1
75.	Практическая работа 41 «Отбор данных с помощью фильтров»	1
76.	Практическая работа 42 «Отбор данных с помощью запросов»	1
77.	Практическая работа 43 «Сортировка данных»	1
78.	Практическая работа 44 «Печать данных с помощью отчетов»	1
79.	Многотабличные базы данных Практическая работа 45 «Связывание таблиц»	1
80.	Практическая работа 46 «Разработка базы данных»	1
81.	Решение задач ЕГЭ на тему «Задания со сравнением строковых данных»	1
82.	Решение задач ЕГЭ на тему «Определение данных по таблицам»	1
83.	Решение задач ЕГЭ на тему «Сведения о родственных отношениях»	1
84.	<i>Обобщение и систематизация знаний по разделу «База данных. Системы управления базами данных»</i>	1
	4 Социальная информатика	7
85.	Право в интернете	1
86.	Этика в интернете	1
87.	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	1
88.	Компьютер как инструмент информационной деятельности	1
89.	Информатизация управления проектной деятельности	1
90.	Информатизация в образовании	1
91.	<i>Обобщение и систематизация знаний по разделу «Социальная информатика»</i>	1
	5 Повторение. Подготовка к ЕГЭ	11
92.	Повторение на тему «Информация и информационные процессы»	1
93.	Повторение на тему «Кодирование текстовой, графической и звуковой информации»	1
94.	Повторение на тему «Кодирование и обработка числовой информации»	1
95.	Повторение на тему «Устройство компьютера и программное обеспечение»	1
96.	Повторение на тему «Алгоритмизация и программирование»	1
97.	Повторение на тему «Основы логики и логические основы компьютера»	1
98.	Повторение на тему «Моделирование и формализация»	1
99.	Повторение на тему «Информационные технологии»	1
100.	Повторение на тему «Коммуникационные технологии»	1

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
101.	Повторение на тему «Технология обработки числовой информации»	1
102.	<i>Обобщение и систематизация знаний по курсу «Информатика»</i>	1