

Министерство образования и науки Республики Бурятия
МО «Хоринский район»
МБОУ «Тохорюктинская средняя общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы
Д.Д. Дашинимаева

Приказ № 34 от «31» 08.2020 г.

Рабочая программа

Предмет: **Информатика и ИКТ**

Класс: 10

Количество часов: 34

Тип программы: **общеобразовательный**

Уровень: **базовый**

ФИО учителя: **Норбоева Сэсэг Дамбадоржиевна**
на **2020-2021** учебный год

Рассмотрено: _____
Руководитель МО С.О. Дашиев
Протокол № __ от «31» 08. 2020 г.

Согласовано: _____
Зам. дир. по УВР Б.Б. Эжинов
«31» 08. 2020 г.

у. Тохорюкта
2020

Пояснительная записка

Данная программа ориентирована на учащихся 10 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
2. Образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Тохорюктинская СОШ»;
3. УМК Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 10, 11 класс

1. Планируемые результаты

Личностные:

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- использование обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

Предметные:

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
- владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
- приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
- умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
- умение определять цели системного анализа;
- умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
- умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
- умение измерять количество информации разными методами;
- умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
- умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
- умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
- умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
- умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
- умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

2.Содержание учебного предмета

Введение. Структура информатики- 1ч

I. Информация. Информационные системы и базы данных – 9 ч

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Содержательный подход к измерению информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

II. Информационные процессы. Интернет. – 5ч

Хранение информации. Передача информации. Модель передачи информации К. Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Обработка информации. Виды обработки информации. Алгоритм, свойства алгоритма. Модели алгоритмических машин в теории алгоритмов. Автоматическая обработка информации. Свойства алгоритмической машины. Алгоритмическая машина Поста. Информационные процессы в компьютере. Архитектура компьютера.

III. Программирование обработки информации. Информационное моделирование. –18ч

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Язык программирования. Основные правила процедурных языков программирования (Паскаль): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Использование массивов, выбор из них данных, нахождение суммы, минимального и максимального элемента, сортировка. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач ЕГЭ 1ч

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Наименование разделов и тем уроков	Всего часов	Содержание урока		Домашнее задание
			Теория	Практика	
Введение в предмет – 1 час.					
1/1	Правила поведения и ТБ Введение. Структура информатики	1	Правила поведения и ТБ Учащиеся должны знать: - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах - из каких частей состоит предметная область информатики	Тест по ТБ	конспект
Информация – 9 часов.					
2/1	Информация. Представление информации	1	Учащиеся должны знать: - три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации - что такое язык представления информации; какие бывают языки - понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование».	Учащиеся должны уметь: - применять на практике простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации.	§§1-2

3/2	<u>Практическая работа № 1</u> <u>«Шифрование данных»</u>	1		Учащиеся должны уметь: -применять на практике простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации Работа 1.1.	§§1-2 Работа 1.1., стр.197
4/3	Измерение информации	1	Учащиеся должны знать: - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной т.з. - связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов) - связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения	Учащиеся должны уметь: - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов) - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) - выполнять пересчет количества информации в разные единицы	§§3-4
5/4	<u>Практическая работа № 2</u> <u>«Измерение информации»</u>	1		Учащиеся должны уметь: Решать задачи на измерение информации Работа 1.2.	§§3-4 Работа 1.2., стр.199.

6/5	Представление чисел в компьютере	1	Учащиеся должны знать: - основные принципы представления данных в памяти компьютера - представление целых чисел - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком - принципы представления вещественных чисел	Учащиеся должны уметь: - получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера - определять по внутреннему коду значение числа	§5
7/6	<u>Практическая работа № 3</u> <u>«Представление чисел»</u>	1		получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера - определять по внутреннему коду значение числа Работа 1.3	§5 Работа 1.3, стр.203
8/7	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1	Учащиеся должны знать: - способы кодирования текста в компьютере - способы представление изображения; цветовые модели - в чем различие растровой и векторной графики - способы дискретного (цифрового) представление звука	Учащиеся должны уметь: - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета	§6
9/8	<u>Практическая работа № 4</u> <u>«Представление текстов. Сжатие текстов»</u>	1		Учащиеся должны уметь: -пользоваться таблицей ASCII(DOS), -пользоваться алгоритмом Хаффмана -кодировать и декодировать текст. Работа 1.4	§6 Работа 1.4, стр.205

10/9	<u>Практическая работа № 5</u> <u>«Представление изображения и звука»</u>	1		Учащиеся должны уметь: -вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи. Работа 1.5	§6 Работа 1.5, стр.208.
11/1	Хранение и передача информации	1	Учащиеся должны знать: - историю развития носителей информации - современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики - модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи - основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность - понятие «шум» и способы защиты от шума	Учащиеся должны уметь: - сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам - рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи	§7, 8
12/2	Обработка информации и алгоритмы <u>Практическая работа № 6</u> <u>«Управление алгоритмическим исполнителем»</u>	1	Учащиеся должны знать: - основные типы задач обработки информации - понятие исполнителя обработки информации - понятие алгоритма обработки информации	Учащиеся должны уметь: - по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой Работа 2.1.	§9 Работа 2.1., стр.215.

13/3	Автоматическая обработка информации <u>Практическая работа № 7</u> <u>«Автоматическая обработка данных»</u>	1	Учащиеся должны знать: - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста	Учащиеся должны уметь: - составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста Работа 2.2.	§10 Работа 2.2., стр.216.
14/4	Информационные процессы в компьютере	1	Учащиеся должны знать: - этапы истории развития ЭВМ - что такое неймановская архитектура ЭВМ - для чего используются периферийные процессоры (контроллеры) - архитектуру персонального компьютера - основные принципы архитектуры суперкомпьютеров	Учащиеся должны уметь: Выполнять проекты для самостоятельного выполнения «Выбор конфигурации компьютера», «Настройка BIOS»	§11
	Проект № 1 для самостоятельного выполнения «Выбор конфигурации компьютера»	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера			
	Проект № 2 для самостоятельного выполнения «Настройка BIOS»	Работа 2.4. Настройка BIOS			
15.	Контрольная работа № 1	1			

Программирование обработки информации – 17 часов.

16/1	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	1	<p>Учащиеся должны знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы решения задачи на компьютере: - что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя - какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов - система команд компьютера - классификация структур алгоритмов - основные принципы структурного программирования 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке - выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц 	§12-14
17/2	Программирование линейных алгоритмов	1	<p>Учащиеся должны знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему типов данных в Паскале - операторы ввода и вывода - правила записи арифметических выражений на Паскале - оператор присваивания - структуру программы на Паскале 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале 	§15-17
18/3	Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов»	1		<p>Составление программ линейных вычислительных алгоритмов на Паскале</p> <p>Работа 3.1.</p>	Работа 3.1., стр.231.

19/4	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1	Учащиеся должны знать - логический тип данных, логические величины, логические операции - правила записи и вычисления логических выражений - условный оператор IF - оператор выбора select case	Учащиеся должны уметь: - программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления	§18-20
20/5	<u>Практическая работа № 9 «Программирование логических выражений»</u>	1		Программирование логических выражений Работа 3.2.	§18-20 Работа 3.2., стр.233.
21/6	<u>Практическая работа № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»</u>	1		Программирование ветвящихся алгоритмов Работа 3.3.	§18-20 Работа 3.3., стр.234.
22/7	Программирование циклов	1	Учащиеся должны знать - различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием - различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом - операторы цикла while и repeat – until - оператор цикла с параметром for - порядок выполнения вложенных циклов	Учащиеся должны уметь: - программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром - программировать итерационные циклы - программировать вложенные циклы	§21, 22

23/8	<u>Практическая работа № 11</u> <u>«Программирование</u> <u>циклических алгоритмов»</u>	1		Программирование циклических алгоритмов Работа 3.4.	§21, 22 Работа 3.4., стр.242.
24/9	Подпрограммы	1	Учащиеся должны знать - понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы - правила описания и использования подпрограмм-функций - правила описания и использования подпрограмм-процедур	Учащиеся должны уметь: - выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы - описывать функции и процедуры на Паскале - записывать в программах обращения к функциям и процедурам	§23
25/10	<u>Практическая работа № 12</u> <u>«Программирование с</u> <u>использованием</u> <u>подпрограмм»</u>	1		Программирование с использованием подпрограмм Работа 3.5.	Работа 3.5., стр.247.
26/11	Работа с массивами. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	1	Учащиеся должны знать - правила описания массивов на Паскале - правила организации ввода и вывода значений массива - правила программной обработки массивов - организацию ввода и вывода данных с использованием файлов	Учащиеся должны уметь: -составлять простейшие программы для обработки одномерных массивов - работать с файлами	§24, 25

27/12	Типовые задачи обработки массивов	1	Учащиеся должны знать: поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива	Учащиеся должны уметь: - составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др. Программирование обработки двумерных массивов	§26
28/13	<u>Практическая работа № 13</u> <u>«Программирование обработки одномерных массивов»</u>	1		Программирование обработки одномерных массивов Работа 3.6	§24- 26 Работа 3.6., стр.249.
29/14	<u>Практическая работа 14</u> <u>«Программирование обработки двумерных массивов»</u>	1		Программирование обработки двумерных массивов Работа 3.7.	§24- 26 Работа 3.7., стр.253.
30/15	Работа с символьной информацией	1	Учащиеся должны знать: - правила описания символьных величин и символьных строк - основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией	Учащиеся должны уметь: - решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов	§27, 28

31/16	<u>Практическая работа № 15</u> <u>«Программирование</u> <u>обработки строк символов»</u>	1		Программирование обработки строк символов Работа 3.8.	Работа 3.8., стр.256.
32/17	Комбинированный тип данных <u>Практическая работа № 16</u> <u>«Программирование</u> <u>обработки записей»</u>	1	Учащиеся должны знать: - правила описания комбинированного типа данных, понятие записи - основные функции и процедуры Паскаля для работы с файлами	Учащиеся должны уметь: - решать типовые задачи на работу с комбинированным типом данных Работа 3.9	§29 Работа 3.9., стр.258.
33.	Контрольная работа № 2	1			§1-29.
34.	Решение задач ЕГЭ	1			конспект
Всего 34 часа		34			