

Министерство образования и науки республики Бурятия
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Турунтаевская средняя общеобразовательная школа №1»
Прибайкальского района
Республика Бурятия

«Рассмотрено»

руководитель ШМЦ
В.А. Трофимова /
Протокол № 1
от «25» 08 2021 г.

«Согласовано»

заместитель руководителя по
УВР МОУ «Турунтаевская
СОШ №1» С.Н. Родионова /
«25» 08 2021 г.

«Утверждено»

Директор МОУ «Турунтаевская
СОШ №1» Л.Л. Карбаинова /
«25» 08 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

Карбаиновой Ларисы Леонидовны, высшей категории
(Ф.И.О., категория)

Информатика, 10 класс
(предмет, класс)

2021 – 2022 учебный год
с. Турунтаево

1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе примерной программы по информатике и ИКТ для 10-11 классов, а также авторской программы Информатика.10-11 классы. Базовый уровень. Примерная рабочая программа/И.Г.Семакин. – 2-е изд., перераб. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 80с.: ил. – (Программы и планирование), а также в соответствии с требованиями ФГОС СОО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООО и учитываются межпредметные связи.

Сроки освоения программы: **2021-2022 год.**

Объем учебного времени: **34 часа**

Режим занятий: **1 час в неделю**

2. Планируемые результаты освоения курса

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. *Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. *Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.*

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. *Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

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.*

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от

ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

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.*

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. *Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.*

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

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.*

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

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.*

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире

1. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов
2. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня
3. Владение знанием основных конструкций программирования
4. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц
6. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ
7. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации
8. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)
9. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных
10. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними
11. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных
12. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации
13. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

3. Содержание курса

10 класс

1. Введение. Структура информатики.

Цели и задачи курса информатики 10-11 класса. Из каких частей состоит предметная область информатики.

2. Информация. Представление информации.

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».

3. Измерение информации.

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.

Практика на компьютере: решение задач на измерение информации заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов), а также

заклученной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении), выполнение пересчета количества информации в разные единицы.

4. Введение в теорию систем.

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. «Системный подход» в науке и практике. Отличие естественных и искусственных системы. Материальные и информационные типы связей действующие в системах. Роль информационных процессов в системах. Состав и структура систем управления.

5. Процессы хранения и передачи информации.

История 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.

6. Обработка информации.

Основные типы задач обработки информации. Понятие исполнителя обработки информации. Понятие алгоритма обработки информации. Что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной. Устройство и система команд алгоритмической машины Поста

Практика на компьютере: автоматическая обработка данных с помощью алгоритмической машины Поста.

7. Поиск данных.

Атрибуты поиска: «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска». Понятие «структура данных»; виды структур. Алгоритм последовательного поиска. Алгоритм поиска половинным делением. Блочный поиск. Осуществление поиска в иерархической структуре данных.

8. Защита информации.

Какая информация требует защиты. Виды угроз для числовой информации. Физические способы защиты информации. Программные средства защиты информации. Что такое криптография. Понятие цифровой подписи и цифрового сертификата.

Практика на компьютере: шифрование и дешифрование текстовой информации.

9. Информационные модели и структуры данных.

Определение модели. Информационная модель. Этапы информационного моделирования на компьютере. Граф, дерево, сеть. Структура таблицы; основные типы табличных моделей. Многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы.

Практика на компьютере: построение граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы; построение табличных моделей по вербальному описанию системы.

10. Алгоритм — модель деятельности

Понятие алгоритмической модели. Способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык. Трассировка алгоритма.

Практика на компьютере: программное управление алгоритмическим исполнителем.

11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение.

Архитектура персонального компьютера. Контроллер внешнего устройства ПК. Назначение шины. Принцип открытой архитектуры ПК. Основные виды памяти ПК. Системная плата, порты ввода-вывода. Назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. Программное обеспечение ПК. Структура ПО ПК. Прикладные программы и их назначение. Системное ПО; функции операционной системы. Системы программирования.

Практика на компьютере: знакомство с принципами комплектации компьютера и получение навыков в оценке стоимости комплекта устройств ПК; знакомство с основными приемами настройки BIOS.

12. Дискретные модели данных в компьютере.

Основные принципы представления данных в памяти компьютера. Представление целых чисел. Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком. Принципы представления вещественных чисел. Представление текста. Представление изображения; цветовые модели. Различия растровой и векторной графики. Дискретное (цифровое) представление звука.

Практика на компьютере: представление чисел в памяти компьютера; представление текстов в памяти компьютера, сжатие текстов; представление изображения и звука в памяти компьютера.

13. Многопроцессорные системы и сети.

Идея распараллеливания вычислений. Многопроцессорные вычислительные комплексы; варианты их реализации. Назначение и топологии локальных сетей. Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции). Основные функции сетевой операционной системы. История возникновения и развития глобальных сетей. Интернет. Система адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен). Способы организации связи в Интернете. Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

4. Тематическое планирование к рабочей программе

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Задачи воспитания, решаемые через использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета с учетом рабочей программы воспитания
1. Введение. Структура информатики. Информация	1	Организация работы учащихся с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
2. Информация. Представление информации (§ 1-2)	3	Организация групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими учащимися.
3. Измерение информации (§ 3, 4)	3	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений
4. Представление чисел в компьютере (§ 5)	2	Применение на уроках интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников.
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6)	3	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
Информационные процессы	5	

6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	Организация групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими учащимися.
7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям,
8. Автоматическая обработка информации (§ 10)	2	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности,
9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
Программирование	21	
10. Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование (§ 12-14)	1	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15-17)	2	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений,
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18-20)	3	<ul style="list-style-type: none"> организация работы учащихся с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

13. Программирование циклов (§ 21, 22)	3	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
14. Подпрограммы (§ 23)	2	организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
15. Работа с массивами (§ 24, 26)	4	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
16. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)	3	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
Всего:		

5.Календарно-тематическое планирование к рабочей программе

№ п/п	Сроки выполнения		Название раздела, темы урока	Примечание
	План. Сроки	Скорректированные сроки		
			Информация (7 часов)	
1.	07.09.		Охрана труда и техника безопасности в кабинете информатики. Введение. Понятие информации.	§1
2.	14.09.		Представление информации, языки, кодирование	§2
3.	21.09.		Решение задач по теме «Представление информации»	

4.	28.09.		Измерение информации. Алфавитный подход.	§3
5.	05.10.		Измерение информации. Содержательный подход в равновероятном приближении.	§4
6.	12.10.		Контрольная работа по теме: «Информация. Измерение информации.» Что такое система	§1-4
7.	19.10.		Практическая работа: Измерение информации. Представление чисел в ПК	§5-6
			Информационные процессы (6 час)	
8.	26.10.		Хранение информации Зачетная работа по теме «Введение в теорию систем» Хранение информации.	§7
9.			Передача информации.	§8
10.	20.11.		Обработка информации и алгоритмы	§9
11.	27.11.		Автоматическая обработка информации	§10
12.	04.12.		Практическая работа: «Автоматическая обработка данных»	§11
13.	11.12.		Контрольная работа по теме «Информационные процессы хранения передачи и обработки информации» Поиск данных	
			Программирование обработки информации (21 час)	
14.	18.12.		Алгоритмы и величины	§12
15.	15.01.		Структура алгоритмов	§13
16.	22.01.		Паскаль – язык структурного программирования	§14
17.	29.01.		Элементы языка Паскаль и типы данных.	§15
18.	05.02.		Операции, функции, выражения	§16
19.	12.02.		Оператор присваивания, ввод и вывод данных	§17
20.	19.02.		Логические величины, операции, выражения	§18
21.	26.02.		Программирование ветвлений	§ 19
22.	05.03.		Пример поэтапной разработки программы решения задач	§20
23.	12.03.		Программирование циклов	§21
24.	19.03.		Вложенные и итерационные циклы	§22
25.	26.03.		Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	§23
26.	09.04.		Массивы	§24
27.	16.04.		Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	§25
28.	23.04.		Типовые задачи обработки массивов	§26
29.	30.04.		Символьный тип данных	§27
30.	27.04.		Строки символов	§28
31.	04.05.		Комбинированный тип данных	§29

32.	11.05.		Решение задач повышенной сложности	§21-29
33.	18.05.		Контрольная работа по теме «Программирование»	§26
34.	24.05.		Итоговое занятие	
		итого	34 часа	