Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Калмыцкая национальная гимназия имени Кичикова Анатолия Шалхаковича»

| **«Рассмотрено»**Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.П.Харайкиева/Протокол № \_\_\_\_от «03» августа 2021 г. | **«Согласовано»**Заместитель директора по НМР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.И.Бадмаева/«05» августа 2021 г. | **«Утверждаю»**Директор МБОУ «КНГ им. Кичикова А.Ш.»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Е.Н.Ченкураева/Приказ №360от «09» августа 2021 г. |
| --- | --- | --- |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(внеурочной деятельности «Информатика за страницами

учебника»»)

Предмет Информатика

Класс 11

Учитель (ФИО) Баталаев Арслан Викторович

Квалификационная категория

Учебный год 2021-2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Информатика за страницами

учебника» для 11 класса разработана в соответствии с нормативными документами:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в

Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего

образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской

Федерации от 17 мая 2012 г. N 413;

- Основная общеобразовательная программа среднего общего образования МБОУ КНГ им. Кичикова А.Ш.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год, из расчета 1 часов в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

2) 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;

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

4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического

творчества;

5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных

жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности

участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных

проблем.

Метапредметные результаты

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, включая умение ориентироваться в различных источниках

информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в

формирование современной научной картины мира;

3) 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;

4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики;

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

5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами

информатизации;

6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о

тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система»

и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и

функционирования интернет-приложений;

7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного

функционирования средств ИКТ;

8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и

работы в Интернете;

9) 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; сформированность представлений о необходимости анализа

соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

11) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости

формального описания алгоритмов;

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

13) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций

программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных

компьютерных программ по выбранной специализации;

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

использовать основные управляющие конструкции;

15) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных

 конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с

использованием таблиц;

16) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде

программирования, включая тестирование и отладку программ; владение

элементарными навыками формализации прикладной задачи

СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ЕЕ

ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1 Раздел. Основы информатики (9 часов)

Техника безопасности. Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона. Передача информации. Помехоустойчивые коды.

2 Раздел. Алгоритмы и программирование (18 часов)

Сжатие данных без потерь. Практическая работа: использование архиватора. Информация и управление. Системный подход. Информационное общество. Модели и моделирование. Использование графов. Доказательство правильности программ. Решето Эратосфена. Длинные числа. Структуры (записи). Структуры (записи). Динамические массивы. Списки. Использование модулей. Стек. Очередь. Дек. Деревья. Основные понятия Хранение двоичного дерева в массиве.

Графы. Основные понятия. Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала). Поиск кратчайших путей в графе. Динамическое программирование. Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые страницы. Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы. Списки. Гиперссылки. Содержание и оформление. Стили. Практическая работа: использование CSS. Рисунки на веб-страницах.

Таблицы. Практическая работа: использование таблиц. Блоки. Блочная верстка Практическая работа: блочная верстка. Динамический HTML. Практическая работа: использование Javascript.

3 Раздел. Информационно-коммуникационные технологии (35 часов)

Этапы моделирования. Моделирование движения. Дискретизация. Практическая работа: моделирование движения. Модели ограниченного и неограниченного роста. Моделирование эпидемии. Модель «хищник-жертва». Обратная связь. Саморегуляция. Системы массового обслуживания. Практическая работа: моделирование работы банка. Информационные системы.

Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных. Практическая работа: операции с таблицей. Практическая работа: создание таблицы. Запросы. Формы. Отчеты. Многотабличные базы данных. Формы с подчиненной формой. Запросы к многотабличным базам данных. Отчеты с группировкой. Уточнение понятие алгоритма. Универсальные исполнители. Сложность вычислений.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Тема | Кол-во часов |
| --- | --- | --- |
| 1 |  Техника безопасности  | 1 |
| 2 |  Формула Хартли  | 1 |
| 3 |  Информация и вероятность Формула Шеннона  | 1 |
| 4 |  Передача информации  | 1 |
| 5 |  Помехоустойчивые коды  | 1 |
| 6 |  Сжатие данных без потерь  | 1 |
| 7 |  Практическая работа: использование архиватора  | 1 |
| 8 |  Информация и управление Системный подход  | 1 |
| 9 |  Информационное общество  | 1 |
| 10 |  Модели и моделирование  | 1 |
| 11 |  Использование графов  | 1 |
| 12 |  Информационные системы  | 1 |
| 13 |  Таблицы Основные понятия  | 1 |
| 14 |  Реляционные базы данных  | 1 |
| 15 |  Практическая работа: операции с таблицей  | 1 |
| 16 |  Практическая работа: создание таблицы  | 1 |
| 17 |  Запросы  | 1 |
| 18 |  Формы  | 1 |
| 19 |  Отчеты  | 1 |
| 20 |  Многотабличные базы данных  | 1 |
| 21 |  Формы с подчиненной формой  | 1 |
| 22 |  Запросы к многотабличным базам данных  | 1 |
| 23 |  Отчеты с группировкой  | 1 |
| 24 |  Уточнение понятие алгоритма Универсальные исполнители  | 1 |
| 25 |  Деревья Основные понятия  | 1 |
| 26 |  Хранение двоичного дерева в массиве  | 1 |
| 27 |  Графы Основные понятия  | 1 |
| 28 |  Поиск кратчайших путей в графе  | 1 |
| 29 |  Динамическое программирование  | 1 |
| 30 |  Веб-сайты и веб-страницы  | 1 |
| 31 |  Текстовые страницы  | 1 |
| 32 |  Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы  | 1 |
| 33 |  Списки  | 1 |
| 34 |  Гиперссылки  | 1 |