

**Муниципальное автономное
общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»**

округ, Россия, 628007

ул. Республики, д. 31, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный

факс/(34922) 3-91-11, E-mail: 1school@slh.yanao.ru

ОКПО 39346811 ОГРН 1028900507569 ИНН/КПП

8901007133/890101001

Рассмотрено:

на заседании ШМО
педагогов доп.
образования
Протокол № 4
от «20» мая 2023г.

Согласовано:

на заседании
педагогического совета
от «31» августа 2023г.

Утверждено:

Приказом директора МАОУ «СОШ №1
от «31» августа 2023г.

**Общеобразовательная программа
дополнительного образования
«Информатика в играх»
на уровне основного общего образования
Нормативный срок обучения 1 год
(2023-2024)**

Составитель рабочей программы:
Чупринов К.Е. учитель информатики

г. Салехард

2023г.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1.	Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п. 22 ст. 2, ч. 1; ст.12, ч. 7 ст. 28, ст. 30, п. 5 ч. 3 ст. 47, п. 1 ч. 1 ст. 48);
2.	Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”
3.	Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013—2020 годы».
4.	Закон ЯНАО от 2013.07.27 № 55-ЗАО «Об образовании в Ямало-Ненецком автономном округе».

5.	План по дополнительному образованию детей в «МАОУ СОШ №1» им. И.В. Королькова г. Салехарда на I полугодие 2023-2024 учебного года Приказ №685-О от 04.09.23 года.
----	---

1. Пояснительная записка

Курс «Информатика в играх» предназначен для работы с учащимися в рамках внеурочной деятельности и направлен на развитие познавательной деятельности учащихся на основе расширения знаний, содержащихся в курсе информатики для основной школы. Курс способствует формированию основ научного мировоззрения и целостной научной картины мира в процессе выполнения практических задач. Программа курса рассчитана на 34 часа. Программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами.

Каждая тема рабочей программы предусматривает определенное количество часов теоретического материала и выполнения практических работ, причем на выполнение практических работ отводится не менее половины всего учебного времени. При выполнении работ практикума предполагается использование материала и заданий из других предметных областей. Объемные практические работы рассчитаны на несколько учебных часов. Практические работы включают подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий, а также включаются в домашнюю работу и проектную деятельность.

Изучение основных принципов программирования невозможно без регулярной практики написания программ на каком-либо языке. Для обучения был выбран язык Python. Данный выбор обусловлен тем, что синтаксис языка достаточно прост и интуитивно понятен, а это понижает порог вхождения и позволяет сосредоточиться на логических и алгоритмических аспектах программирования, а не на выучивании тонкостей синтаксиса. При этом Python является очень востребованным языком; он отлично подходит для знакомства с различными современными парадигмами программирования и активно применяется в самых разных областях от разработки веб-приложений до машинного обучения.

Научившись программировать на языке Python, учащиеся получат мощный и удобный инструмент для решения как учебных, так и прикладных задач. Вместе с тем чистота и ясность его конструкций позволит учащимся потом с лёгкостью выучить любой другой язык программирования.

2. Общая характеристика предмета

Целью курса является создание условий для изучения методов программирования на языке Python; рассмотрение различных парадигм программирования, предлагаемых этим языком (процедурная, функциональная, объектно-ориентированная); подготовка к использованию как языка программирования, так и методов программирования на Python в учебной и последующей профессиональной деятельности в различных предметных областях. Настоящий курс направлен на решение следующих задач:

- формирование и развитие навыков алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
- знакомство с принципами и методами функционального программирования;
- знакомство с принципами и методами объектно-ориентированного программирования;

- приобретение навыков работы в интегрированной среде разработки на языке Python;
- изучение конструкций языка программирования Python;
- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;
- приобретение навыков разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python;
- приобретение навыков поиска информации в сети Интернет, анализ выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;
- развитие у обучающихся интереса к программированию;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с использованием средств вычислительной техники;
- воспитание упорства в достижении результата;
- расширение кругозора обучающихся в области программирования.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело аналогично завершённым творческим учебным проектам;
- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой благодаря иллюстрированной среде программирования мотивации к обучению и познанию;
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебноисследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата; понимание, что в программировании длинная программа не всегда лучшая;
- умение критически оценивать правильность решения учебноисследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основами самоконтроля, способность к принятию решений;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенция);
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе проектной и учебноисследовательской деятельности.

Предметные результаты:

- умение 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;
- формирование представлений об основных предметных понятиях («информация», «алгоритм», «исполнитель», «модель») и их свойствах;
- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умения составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- умение выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; умение использовать основные управляющие конструкции объектноориентированного программирования и библиотеки прикладных программ, выполнять созданные программы;
- умение 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;
- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Примерное тематическое планирование курса внеурочной деятельности составлено из расчёта 68 ч. за 1 год обучения: 2 ч. в неделю в 5,6,7 классах.

Распределение часов по разделам в каждом классе учитель может корректировать исходя из возможностей общеобразовательной организации.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

В курсе информатики для обучающихся третьих классов по авторской программе А.Горячева не предусмотрены практические задания. После изучения каждого раздела предлагается контрольная работа. Критерием оценки знаний, умений и навыков является правильное выполнение всех заданий контрольной работы. В качестве поощрения обучающихся, выполнивших правильно все задания, учителем предлагается работа на интерактивной доске в течение 10-15 минут. Это могут быть задания по теме контрольной работы.

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5 - балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
- 8) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. не делает выводов и обобщений.
3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- 5) или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Перечень учебно-методического обеспечения

Аппаратные средства

1. Персональный компьютер - рабочее место учителя
2. Мультимедиапроектор
3. Интерактивная доска
4. Устройства вывода звуковой информации(колонки)
5. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь)

Программные средства

1. Комплекты презентаций по всем разделам курсов
2. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).

Список литературы (основной и дополнительной)

1. Горячев А. В., Горина К. И, Волкова Т. О. Информатика в играх и задачах. Учебник в 2-х частях, часть 1. Изд. 2, испр. – М.: Баллас, 2022. – 56 с.: ил. (Образовательная система «Школа 2100»).
2. Горячев А. В., Горина К. И, Волкова Т. О. Информатика в играх и задачах.. Учебник в 2-х частях, часть 2. Изд. 2, испр. – М.: Баллас, 2022. – 56 с.: ил. (Образовательная система «Школа 2100»).
3. Горячев А. В., Горина К. И, Суворова Н. И. Информатика в играх и задачах.: Методические рекомендации для учителя. – М. : Баллас, 2021. – 144 с.;

Календарно-тематическое планирование класс

№	Тема	Тип урока	Элемент содержания	ЦОР	Требования к уровню (ЗУН) понятий	Вид контроля, измерений	Задание на дом	Дата
Отличительные признаки и составные части предметов (9 часов)								
1.	Алгоритм, как план действий, приводящих к заданной цели	<i>Вводный урок. Урок изучения нового материала</i>	Представление об этапах действий	Алгоритм-1 Презентация решения задач №1,2,4	Знать понятие алгоритма. Уметь выделять этапы (шаги) действия	Фронтальный опрос	№ 3	
2.	Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Представление о схеме алгоритма	Алгоритм-2 Презентация решения задач №3д,5,6,7,8,9	Уметь читать условные знаки алгоритма	Фронтальный опрос	№ 10	
3.	Выполнение алгоритма. Линейный алгоритм	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Выполнение линейного алгоритма	Команды-1 Презентация решения задач №10д,11,13,14	Уметь выполнить алгоритм, используя условные знаки	Фронтальный опрос	№ 12,15	
4.	Составление алгоритма	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Составление линейного алгоритма	Команды-2 Презентация решения задач №12л,15д,16,18	Уметь составить алгоритм, используя условные знаки	Фронтальный опрос	№17	
5.	Ветвящиеся алгоритмы	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Представление о ветвлении в алгоритме	Условие ветвления-1 Ветвление-1,2	Уметь формулировать условия ветвления в алгоритме	Фронтальный опрос	№20	
6.	Циклические алгоритмы	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Представление о цикле в алгоритме	Цикл-1,2,3,4,5 Презентация решения задач №20д,23,24,27,28	Уметь составлять и выполнять алгоритмы с циклами	Фронтальный опрос	№25,26	

7.	Алгоритмы с ветвлениями и цикла	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Отличие условия ветвления от условия повтора	Цикл-6.1, 6.2 Презентация решения задачи №25д,26д,29	Уметь отличать условие ветвления от повтора (цикла)	Фронтальный опрос	№29	
8.	Контрольная работа №1 «Алгоритм»	<i>Урок проверки знаний и умений</i>	Контрольная работа	Условие ветвления –К Цикл-К1	Уметь выполнять и составлять алгоритмы	Контрольная работа	№30	
9.	Анализ контрольной работы	<i>Урок коррекции знаний</i>	Разбор ошибок в контрольной работе	Цикл-К2 Презентация решения задачи №31	Уметь исправлять ошибки в алгоритме	Групповой опрос	№31	
Группы (классы) объектов (8 часов)								
10.	Состав и действия объекта Общие названия и	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Описание объекта с помощью действий составных частей	<i>Состав и действия – 1,2,3,4</i> Презентация решения задач №4,6,7,9	Уметь описывать объект и его составные части	Фронтальный опрос	№2,3,5,8	
11.	Разные объекты с общим названием	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Формирование представления об общих именах группы объектов	<i>Состав и действия – 1,2</i> Презентация решения задач	Уметь давать общее имя группе объектов	Фронтальный опрос	№12,14,16,17	
12.	Разные общие названия одного отдельного класса объекта	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Общие свойства группы объектов	Общие свойства –1,2,3,4 Презентация решения задач №12д,14д,16д,17д,19,22,24,25	Уметь определять общие свойства группы объектов	Фронтальный опрос	№18,20,21,23	
13.	Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Общие и единичные имена объектов	Значения признаков-1 Презентация решения задач №18л,20л,21л,23л,26,27	Уметь описывать отличительные признаки предметов одной группы	Фронтальный опрос	№29,30,31	
14.	Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Описание состава и действия объекта в табличном виде	Значения признаков-2 Презентация решения задач №29д,30д,31д,32,34,36,39,40	Уметь записывать отличительные признаки в таблицу	Фронтальный опрос	№33,35,37,38	

15.	Имена объектов	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Единичные имена в группе и их отличительные признаки	Презентация решения задач №33д,35д,37д,38д	Уметь записывать отличительные признаки в таблицу	Фронтальный опрос	№41	
16.	Контрольная работа №2 «Группы объектов»	<i>Урок проверки знаний и умений</i>	Контрольная работа	Состав и действия – К Общие свойства – К Значения признаков –К	Уметь давать общие и единичные имена объектам	Контрольная работа		
17.	Анализ контрольной работы	<i>Урок коррекции знаний</i>	Разбор ошибок в контрольной работе	Презентация решения задач №42,44,45	Уметь исправлять ошибки в именах объектов	Групповой опрос	№43	
Логические рассуждения (10 часов)								
18.	Множество. Число элементов множества. Подмножество.	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Множество, элемент множества, подмножество	Серия «Подмножество» Презентация решения задач №1,2,3,4,6	Знать понятия множества, подмножество, элемент множества. Уметь определять принадлежность к	Фронтальный опрос	№5,7,8	
19.	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение и объединение множеств.	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Формирование представления об отрицании	Серия «Отрицание» Серия «Пересечение» Презентация решения задач №5, 7, 8, 9, 10	Уметь находить на «карте множеств» элементы, не принадлежащих заданному множеству	Фронтальный опрос	№13	
20.	Вложенность множеств.	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Определение принадлежности элементов множеству	Презентация решения задач №13д,14,15,17	Уметь находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области	Фронтальный опрос	№16,18	

21.	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказывания со словом «не»	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	«НЕ» на карте множеств, истинность высказываний	Серия «Отрицание» Презентация решения задач №16д,18д,19,20,21	Понимать истинность высказывания и отрицания (высказывания со словом «не»)	Фронтальный опрос	№22	
22.	Истинность высказывания со словами «и», «или».	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	«И», «ИЛИ» на карте множеств	Серия «И_ИЛИ» Презентация решения задач №22д, 23,24,25	Уметь определять пересечение и объединение множеств	Фронтальный опрос	№26	
23.	Граф. Вершины и ребра графа.	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Понятия «граф»	Серия «Графы» Презентация решения задач №26д, 27,28,30	Знать определение графа, вершин и ребер графа. Уметь изображать графы; выбирать граф, правильно изображающий предложенную	Фронтальный опрос	№29	
24.	Граф с направленными ребрами.	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Направленные ребра графа	Серия «Ребра графа» Презентация решения задач №29д,31,33	Уметь описывать отношения между объектами с помощью графов	Фронтальный опрос	№32	
25.	Подготовка к контрольной работе	<i>Урок закрепления знаний и умений</i>	Характер отношений между двумя множествами	Презентация решения задач №32д,34,35,36,38	Уметь разбивать множество фигур на подмножества	Групповой опрос	№37	
26.	Контрольная работа №3 «Логические рассуждения»	<i>Урок проверки знаний и умений</i>	Контрольная работа	Презентация решения задач №37д,39,40,41	Уметь делать логические рассуждения, находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области	Контрольная работа	№42,43	
27.	Анализ контрольной работы	<i>Урок коррекции знаний</i>	Разбор ошибок в контрольной работе	Презентация решения задач №42д,43д,44,45,46,47	Уметь исправлять ошибки в логических рассуждениях	Групповой опрос		
Применение моделей (схем) для решения задач (7 часов)								

28.	Игры. Аналогия.	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Понятие «Аналогия»	Серия «Аналогия» Презентация решения задач №1,2,3	Знать понятие аналогия. Уметь анализировать игры с выигрышной стратегией	Фронтальный опрос	№4	
29.	Закономерность	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Понятие «Закономерность»	Серия «Закономерность» Презентация решения задач №4д,5,6,9,11,12,13,14,16	Знать определение закономерности. Уметь анализировать игры с выигрышной стратегией	Фронтальный опрос	№7,8,10,15	
30.	Решение задач по аналогии	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Формулирование похожих правил аналогии	Презентация решения задач №7д,8д,10д,15д,17,19,21	Уметь находить аналогичную закономерность	Фронтальный опрос	№18,20,22	
31.	Решение задач на закономерности.	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Формулирование правил закономерности	Презентация решения задач №18д,20д,22д,23,24,25,27	Уметь располагать предметы в таблице, соблюдая закономерность	Фронтальный опрос	№26,28	
32.	Аналогичные закономерности	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Нахождение закономерности	Серия «Закономерность в таблице» Презентация решения задач №26д, 28д, 29, 31, 32	Уметь применять закономерности в решении задач	Фронтальный опрос	№30,33	
33.	Выигрышная стратегия	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Формулирование и применение выигрышной стратегии	Презентация решения задач №30д, 33д, 34, 35	Уметь применять стратегию для решения задач	Фронтальный опрос	№36	
34.	Контрольная работа №4 «Аналогии и закономерности». Анализ контрольных работ	<i>Урок проверки знаний и умений, коррекции знаний</i>	Контрольная работа Разбор ошибок в контрольной работе	Презентация решения задач № 36д,37,38,39,40,41,42	Уметь находить аналогии и закономерности Уметь решать задачи на закономерность	Контрольная работа Групповой опрос		