

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

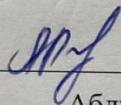
Министерство просвещения Ставропольского края

администрация Нефтекумского муниципального округа

МКОУ СОШ №14 а.Тукуй-Мектеб

Согласовано

Руководитель Центра «Точка
роста»



Абдулнасыров Р.К..

Протокол №1 от «30» 08 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ СОШ №14



Янмурзаева Х.М.

Приказ №246-ОД от «31» 08 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00F82B63501171F5AC8FC63A4F815C8575
Владелец: Янмурзаева Хадиджат Мукавовна
Действителен: с 03.03.2023 до 26.05.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»

для обучающихся 7 класса

а.Тукуй-Мектеб 2024

Программа школьного курса «Информатика» для 7 класса

Длительность 68 ак.ч
Для педагогов и учащихся

ФГАУ «Фонд новых форм развития образования»



Фонд новых форм
развития образования
PIUS ULTRA | ДАЛЬШЕ ПРЕДЕЛА

УДК
ББК

Программашкольногокурса«Информатика»для7класса

Авторы:

Целеваяаудитория:

Срок реализации:

Оглавление

I.	Пояснительная записка	4
II.	Общая характеристика учебного предмета	5
III.	Место курсав учебном плане	6
IV.	Личностные, метапредметные и предметные результатыосвоение конкретного учебного предмета, курса	7
V.	Содержание курса	9
VI.	Поурочное планирование	9
VII.	Планируемыерезультатыобучения	33

ISBN

(с)ФНФРО2020

Впособиииспользованы материалы изоткрытых источниковсетиИнтернет.Посколькуисточники, размещающиеусебяинформацию,далеконе всегдаявляютсяобладателямиавторскихправ, просимавторовиспользованныхнамиматериаловоткликнуться,имыразместимуказаниенаих авторство.

Сборникпредназначенисключительнодляне-коммерческогоиспользования.

1. Пояснительная записка

Программа данного курса посвящена обучению школьников началам программирования на примере графического языка Blockly и современного языка Python, а также умения работы с данными в электронных таблицах. Занятия курса направлены на развитие мышления, логики, творческого потенциала учеников. Программа ориентирована на использование полученных знаний для разработки реальных проектов. Курс содержит большое количество творческих заданий (именуемых Кейса-ми).

Цель задачи обучения

Целью изучения предмета «Информатика» является получение теоретических и практических знаний, умений и навыков в области современной информатики; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- создание условий для развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся, необходимых для успешной социализации и самореализации личности;
- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей;

- овладение важнейшими общеучебными умениями и универсальными учебными действиями (формулировать цели деятельности, планировать ее, находить и обрабатывать необходимую информацию из различных источников, включая Интернет и др.).

2. Общая характеристика учебного предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения курса информатики учащимися основной школы. Она включает в себя три блока:

- Графический язык программирования Blockly
- Введение в язык программирования Python
- Работа с табличным процессором LibreOffice.org Calc

Важная задача изучения этих содержательных линий в курсе – добиться систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе тех, которые в самом курсе не рассматривались. На протяжении первой и второй частей курса учащиеся изучают основы программирования на примере графического языка Blockly и современного языка Python.

Технологии, используемые в образовательном процессе:

- Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов; технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе информирования, просвещения обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.
- Технологии компьютерных практикумов.
- Технологии реализации межпредметных связей в образова-

тельном процессе.

- Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса.
- Технология проблемного обучения с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуально-го потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение учениками заданного предметного материала.
- Личностно-ориентированные технологии обучения, способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учет возможностей и способностей обучаемых и создаются необходимые условия для развития их индивидуальных способностей.
- Информационно-коммуникационные технологии.
- Технология коллективных методов обучения (работа в парах постоянного и сменного состава)

Формы организации образовательного процесса: фронтальные, групповые, индивидуальные, индивидуально-групповые, практикумы; урок-консультация, урок-практическая работа, уроки с групповыми формами работы, уроки-конкурсы.

3. Место курса в учебном плане

Данная программа предусматривает на реализацию программы по информатике в 7 классе 68 часов. Рабочая программа рассчитана на 34 учебные недели, 2 часа в неделю, общее количество часов – 68. Рабочая программа может реализовываться с использованием электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами, формируемыми при изучении предмета информатика, являются:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты изучения предмета «Информатика»:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процес-

с достижением результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 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;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты изучения предмета «Информатика»:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях курса;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретной задачи;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование представления о том, что значит «программировать» на примере графического языка Blockly;
- знакомство с базовыми конструкциями языка Python; формирование умения придумывать алгоритмы и их реализовывать на языке Python;
- знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений работы с дополнительными библиотеками языка Python (tkinter, pygame, etc);
- формирование умения создавать реальные приложения с помощью языка Python, формирование умения применять накопленные знания для решения практических задач;
- формирование умения формализации и структурирования информации,
- формирование умения обрабатывать данные в электронных таблицах;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

5. Содержание курса

Графический язык программирования Blockly (14 часов)

Среда обучения. Демо-версии. Игры. Черепаша. Лабиринт. Учимся программировать: Робот. BlocklyDuino - среда программирования роботов.

Введение в язык программирования Python (24 часа)

История создания языка. Установка Python. Структура программы. Типы данных. Ввод-вывод. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлением. Циклы. Вложенные циклы. Списки. Функции. Модули. Работа с текстовыми файлами. Графический модуль PyTurtle. Графика с модулем tkinter. Создание приложения Painter.

Работа с табличным процессором LibreOffice.org Calc (28 часов)

Знакомство с офисным пакетом LibreOffice. Этапы работы с документом. Форматирование таблиц. Работа с листами. Навигация в электронных таблицах. Формат ячеек. Панели. Копирование данных и автозаполнение. Относительная и абсолютная адресация. Обработка данных. Диаграммы и графики. Примеры задач моделирования и их решение с помощью электронных таблиц. Возможности Google Sheets.

6. Поурочное планирование

Модуль 1. Графический язык программирования Blockly

Урок №1. Знакомство с Blockly.

Разрабатывается и поддерживается компанией Google с 2012 года.

Распространяется свободно.

Не требует установки.

Программы создаются в Web-интерфейсе.

Программы создаются в визуальной среде с помощью блоков, по аналогии со средой Scratch.

Blockly легко изучать.

Простота и гибкость.

Не требуются серьезные навыки программирования.

Простое управление.

Возможность экспорта программы Blockly в JavaScript, Python, Dart, PHP или XML.

Открытый исходный код.

Урок №2. Кейс. Программирование – в играх. Урок – командная игра.

Разбейтесь на пары, откройте сайт с игрой “Банни идет домой”:
<http://blockly.ru/apps/bunny/index.html>.

Пройдите все три этапа обучения, выполнив задания.

Урок 3. Кейс. Командная работа “Разберись со средой обучения”.

Ребята разбиваются на команды по несколько человек, на выбор получают одну из задач в демоверсии
<http://blockly.ru/training/demo1.html>. Необходимо разобраться с тем, что в этой задаче происходит и подготовить краткий рассказ классу.

Варианты задач:

Демо №1 (Цикл со счётчиком, ветвление)

Программа создает случайное двузначное положительное целое число и выводит на экран его и 7 следующих за ним нечётных чисел.

Демо №2 (Цикл условием)

Программа генерирует случайные числа, пока их сумма не станет меньше 100.

После генерации очередного числа, на экран выводится само число и сумма сгенерированных чисел.

Демо№3(Одномерныйчисловоймассив)

Программа создает одномерный числовой массив, состоящий из 10 элементов и заполняет его случайными числами из диапазона 100.100. Каждый элемент массива выводится на экран.

После создания весь массив целиком, а также минимальное и максимальное значения его элементов выводятся на экран.

Демо№4(Процедура)

Функция принимает в качестве параметров два числа (a и b), заданных случайным образом, генерирует и выводит на экран 10 случайных чисел из диапазона a..b.

Демо№5(Функция)

Функция принимает в качестве параметра целое положительное однозначное число n и возвращает значение суммы факториалов всех чисел от 1 до n.

Программа выводит на экран значения факториалов и суммы факториалов всех чисел от 1 до n.

Демо№6(Прямаярекурсия)

Программа выводит на экран все числа в порядке их вычисления рекурсивной функцией F(n) при выполнении вызова F(9).

(Задание №11 демоверсии ЕГЭ-2018)

Демо№7(Косвеннаярекурсия)

Сколько символов «звёздочка» будет напечатано на экране при выполнении вызова F(11)? (Задание №11 демоверсии ЕГЭ-2016)

Урок №4. Кейс. Программирование как вызов. Командная работа. Пройдите лабиринт, изучив основные алгоритмические конструкции.

Разбейтесь на пары, откройте страницу с игрой <http://blockly.ru/apps/panda/index.html>. Сколько заданий вы сможете выполнить за урок?

Урок №5. Кейс. Исследуем игры для программистов. Работа в команде.

Разбейте школьников на команды, каждая команда получает для изучения одну из игр с страницы

<http://blockly.ru/games.html> (Птица, Пруд, JS Пруд, Фильм). Ребята должны разобраться тем, как решать задачи в каждой игре, пройти как можно больше уровней, подготовить рассказ об игре, ее особенностях, самых интересных моментах для остального класса.

Урок№6.«Черепаша»

Команды движения.

Повороты.

Управление пером.

Урок№7.«Черепаша»

Цвет. Смещение цветов.

Логические операции.

Циклы.

Математика.

Урок№8.Практическаяработа.

Кейс. Командная игра: проведи Панду через суперлабиринт.

Чья команда быстрее справится с заданием?

Немного теории. Правила прохождения лабиринта.

Чтобы провести Панду через этот Суперлабиринт, Вам необходимо проявить незаурядные программистские способности. Удачи! Вперёд!

Урок№9. Кейс. Учимся программировать. Робот. Демо-версии. Командная работа.

Ребята разбиваются на команды по несколько человек, на выбор получают одну из задач в демоверсии <http://blockly.ru/blockly-robot/apps/demo1.html>. Необходимо

с тем, что этой задачей происходит подготовить краткий рассказ классу.

Робот проходит половину круга против часовой стрелки и останавливается.

Демонстрация №2 (Неполное ветвление)

Робот генерирует случайным образом из диапазона -100...100 целочисленную переменную и выводит её на экран.

Если число x положительное, то Робот вычисляет корень квадратный из x , выводит его на экран и делает несколько шагов вперёд.

Демонстрация №3 (Полное ветвление)

Робот генерирует случайным образом из диапазона -100...100 целочисленную переменную и выводит её на экран.

Если число x положительное, то Робот вычисляет корень квадратный из x , выводит его на экран и делает несколько шагов вперёд, иначе выводит надпись «Вычислить невозможно» и делает несколько шагов назад.

Демонстрация №4 (Цикл со счётчиком)

Робот генерирует случайным образом однозначное положительное число n , а затем делает n шагов по кругу.

Демонстрация №5 (Цикл с условием)

Робот генерирует случайные числа, пока их сумма остаётся меньше 100.

После генерации очередного числа, Робот выводит на экран само число x и сумму сгенерированных чисел s , а затем делает шаги по кругу. Робот останавливается, когда сумма чисел превысит 100.

Демонстрация III <http://blockly.ru/blockly-robot/apps/demo2.html>

Демонстрация III №1 (Одномерный числовой массив)

Робот создаёт одномерный числовой массив и заполняет его случайными однозначными числами.

Заполнение каждого элемента и вывод его на экран сопровож-

дается одним шагом Робота.

После заполнения всего массива, Робот выводит на экран его содержимое и максимальное значение.

Демонстрация III №2 (Процедура)

Робот создаёт процедуру, которая принимает в качестве параметров два числа (a и b), заданных случайным образом, генерирует и выводит на экран 10 случайных чисел из диапазона $a \dots b$. Вывод на экран каждого нового числа сопровождается одним шагом Робота.

Демонстрация III №3 (Функция)

Робот создаёт функцию, которая принимает в качестве параметра целое положительное однозначное число n и возвращает значение суммы факториалов всех чисел от 1 до n .

Робот выводит на экран значения числа n , факториалов и суммы факториалов всех чисел от 1 до n .

Количество шагов Робота равно значению числа n .

Демонстрация III №4 (Прямая рекурсия)

Робот выводит на экран все числа в порядке их вычисления рекурсивной функцией $F(n)$ при выполнении вызова $F(9)$ - (задание №11 демонстрации ЕГЭ-2018).

Вывод на экран каждого нового числа сопровождается одним шагом Робота.

Демонстрация III №5 (Косвенная рекурсия)

Робот выводит на экран символы «звёздочка» при выполнении вызова $F(11)$ (задание №11 демонстрации ЕГЭ-2016).

Необходимо подсчитать количество выводимых на экран символов.

Вывод на экран каждого нового символа сопровождается одним шагом Робота.

Урок № 10. Продолжение проекта с прошлого урока. Презентация рассказов.

Урок№11.BlocklyDuino–средапрограммированияроботов.

Ввод/вывод
Индикаторы
Серво-двигатели.

Урок№12.BlocklyDuino–средапрограммированияроботов.

Связь
Логические
Циклы
Математика

Урок№13.BlocklyDuino–средапрограммированияроботов.

Текст
Массивы
Переменные
Функции

Урок № 14. Практическая работа

Кейс: Командная работа.

Программирование роботов с помощью языка BlocklyDuino.

Обучающийся научится:

- составлять простые алгоритмы с помощью визуальных блоков;
- составлять ветвящиеся и циклические алгоритмы;
- создавать и обрабатывать массивы;
- создавать процедуры и функции;
- работать средой визуального программирования роботов Arduino

Модуль 2. Введение в язык программирования Python

Урок№15. Знакомство с языком программирования Python.

История создания.
Python-это интерпретируемый язык программирования.

Python-это полноценный язык программирования.
Python-свободно распространяемый язык программирования.
Дээн Питона. Команда «import this»
Установка языка Python.
Интерактивный режим.
Создание первой программы: «Hello, world»

Урок№16. Структура программы. Типы данных. Переменные.

Ввод и вывод данных.
Ввод и вывод данных.
Операции.
Создание и редактирование программ в среде IDLE.
Типы данных: целые числа, числа с плавающей точкой, строки.
Запуск программ.
Кейс: создайте учебную задачу для соседа на ввод/вывод в Python или на последовательность выполнения арифметических операций.

Урок № 17. Линейные алгоритмы.

Блок-схема линейного алгоритма.
Ввод данных с клавиатуры.
Правила записи арифметических выражений.
Множественное присваивание.
Случайные числа.
Порядок выполнения операций.
Вывод на экран.
Кейс. Работа в парах: запишите выражение по правилам языка Python и предложите напарнику вычислить его, не используя интерпретатора Python. Проверьте себя в среде разработки.

Урок№18. Ветвящиеся алгоритмы.

Инструкция ветвления if.
Ветвление. Полная и сокращенная формы. Логический тип данных.
Логическое высказывание.

Операции сравнения.

Урок №19. Ветвящиеся алгоритмы.

Множественное ветвление.

Инструкция ветвления `if ... else`.

Мини-кейс:

Программа «Открыто/закрыто»

Урок №20. Циклические алгоритмы.

Цикл с предусловием.

Блок-схема цикла с предусловием.

Инструкция `while`.

Мини-кейс:

Подсчет суммы цифр целого числа.

Урок № 21. Циклические алгоритмы.

Мини-кейс:

Поиск НОД двух целых чисел.

Урок №22. Циклические алгоритмы.

Цикл с параметром.

Блок-схема цикла с параметром.

Генерация диапазона значений. Функция `range()`.

Мини-кейс: вычисление факториала N .

Урок №23. Вложенные циклы.

Цикл в цикле.

Время работы программы, содержащей вложенные циклы.

Мини-кейс: написать программу, выводящую на экран

таблицу Пифагора.

Урок №24. Списки.

Массивы и списки.

Индекс (номер элемента списка).

Создание, ввод и вывод списков.

Просмотр элементов списка.

Добавление и удаление элементов списка. Количество элемен-

тов списка может меняться в процессе выполнения программы.

Мини-кейс:

Программа «Рекорды»

Урок № 25. Списки.

Копирование списков.

Линейный поиск.

Сортировка списка.

Мини-кейс:

Создать список учеников класса, отсортировать его и написать программу, которая спрашивает у пользователя число N и выводит фамилию и имя N -ого по алфавиту ученика, или N -ого конца алфавита.

Урок № 26. Функции.

Вспомогательные алгоритмы.

Объявление функции.

Правила описания функций.

Параметры

возвращаемые значения. Область видимости.

Чтение глобальной переменной внутри функции.

Урок №27. Модули.

Модули из стандартной библиотеки.

Инструкция `import`.

Инструкция `from`.

Использование псевдонимов

Создание своего модуля.

Урок №28. Работа с текстовыми файлами.

Функция `open` и её аргументы.

Чтение из файла.

Запись в файл.

Урок №29. Практическая работа.

Кейс:

Создание игры «Викторина».

Вопросы и варианты ответов с указанием правильного хранятся в текстовом файле. Вопросы задаются последовательно. Игроку предлагается выбрать правильный ответ из предложенных вариантов. В случае правильного ответа результат увеличивается на единицу, и игроку выводится сообщение: «верно». В случае неверного ответа выводится сообщение: «не верно».

После ответа на последний вопрос на экран выводится результат (количество верных ответов).

Урок № 30. Практическая работа. Кейс:

Завершение работы над Викторинной. Работав парах: ребята разбиваются на пары, и тестируют игру, написанную на парником.

Урок №31. Графический модуль PyTurtle.

Импорт модуля turtle.

Внешность, формы «черепашки».

Размер «черепашки».

Цвет «черепашки».

Отпечаток «черепашки».

Урок №32. Графический модуль PyTurtle

Команды перемещения.

Команды поворота.

Рисуем домики, машинки и т.п.

Раскрашиваем картинки.

Кейс. Нарисуй самый необычный домик.

Урок №33. Графический модуль PyTurtle.

Возможности рисования в PyTurtle.

Цвет и размер пера.

Решение задач с использованием линейных алгоритмов.

Урок №34. Графический модуль PyTurtle.

Положение «черепашки».

Координатная плоскость.

Направление «черепашки».

Команда поставить точку.

Циклические конструкции в PyTurtle

Урок № 35. Графический модуль PyTurtle.

Создание геометрических фигур в PyTurtle.

Рисование спиралей в PyTurtle.

Конструкции ветвления алгоритмов в PyTurtle.

Урок №36. Практическая работа.

Кейс:

Рисуем снежинки. Конкурс самую необычную снежинку.

Урок №37. Графика модулем tkinter в Python.

Создание графического интерфейса.

Импорт модуля tkinter.

Создание базового окна.

Создание рамки.

Создание метки.

Создание кнопок.

Урок №38. Графика модулем tkinter в Python.

Менеджер размещения Grid.

Текстовые поля и области.

Применение флажков.

Применение переключателей.

Урок №39. Виджет Canvas.

Холст.

Линии.

Цвета.

Формы.

Рисуем изображение.

Рисуем текст.

Урок №40. Практическая работа Кейс:

Командная работа.

«Создаем приложение «Painter», позволяющее рисовать мышкой на экране (спалитройцветовиластиком)»

Обучающийся научится:

- Составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения простых задач;
- Записывать математические выражения на языке Python;
- Анализировать готовую программу и предсказывать результат;
- Выделять вспомогательные алгоритмы в сложных задачах;
- Обработать списки;
- работать с графическим модулем PyTurtle;
- работать с графическим модулем tkinter;

Модуль 3. Работа с табличным процессором LibreOffice.org Calc

Урок № 41. Знакомство с офисным пакетом LibreOffice.

LibreOffice—офисный пакет, совместимый с 32/64-битными системами. Поддерживает большинство популярных операционных систем, включая GNU/Linux, Microsoft Windows и Mac OS X.

LibreOffice бесплатен и имеет открытый исходный код, следовательно, его можно бесплатно скачивать и использовать.

Загрузка и установка LibreOffice.

Интерфейс электронных таблиц.

Меню, панели инструментов, строка состояния.

Режимы работы с документом.

Урок №42. Этапы работы с документом.

Создание нового документа, ввод данных.

Сохранение, открытие и закрытие документа.

Редактирование таблиц: копирование, вставка, перемещение, удаление содержимого ячеек.

Отмена действий.

Урок №43. Форматирование таблиц.

Шрифты, стили, размер шрифта, границы. Работа с цветом. Выравнивание, перенос по словам

Объединение ячеек.

Урок №44. Работа с листами.

Ярлыки листов.

Вставка, удаление листов.

Переименование листов.

Цвет ярлыка листа.

Урок №45. Навигация в электронных таблицах.

Использование мыши.

Использование навигатора.

Ссылки на ячейки.

Использование клавиш Enter, Tab, влево, вправо, вверх, вниз, Home, End, Page Up и Page Down

Урок №46. Навигация по листам

Использование клавиатуры.

Использование мыши.

Использование Навигатора.

Урок №47. Строка состояния

Номер листа.

Режим вставки.

Стиль листа.

Статус изменения.

Сумма, среднее значение.

Масштаб.

Урок № 48. Боковая панель.

Настройки боковой панели.

Свойства.

Стили.

Галерея.

Навигатор.

Функции.

Урок № 49. Выборячеек. Диапазоны.

Диапазон смежных ячеек.

Диапазон несмежных ячеек.

Весь лист.

Выделение строк.

Выделение столбцов.

Урок № 50. Форматячеек.

Числовой.

Процентный.

Денежный.

Дата, время.

Текст.

Урок № 51. Панель формул.

Поле «Имя».

Мастер функций « f(x) »

Сумма « \sum »

Формула « = »

Строка ввода.

Урок № 52. Мастер функций.

Категории функций.

Поиск необходимой функции.

Работа с аргументами функций.

Урок № 53. Копирование ячеек.

Копирование данных.

Копирование формул.

Автозаполнение ячеек.

Урок № 54. Практическая работа. Кейс:

Создание платежной ведомости. Отразить начисленную З/П, удержанный НДФЛ, сумму к выдаче, итого. Найти максимальную, минимальную и среднюю З/П

Урок № 55. Относительная и абсолютная адресация.

Ссылки на ячейки текущего листа.

Ссылки на ячейки из других листов. Использование знака « \$ » в ссылках на ячейки. Закрепление номера строки.

Закрепление имени столбца.

Урок № 56. Обработка данных.

Сортировка.

Фильтр.

Скрыть, отобразить данные.

Урок № 57. Практическая работа.

Кейс:

Создание таблицы расчёта стоимости перевозки грузов.

В нашем распоряжении три автомобиля, заданной грузоподъемности. Для каждого из них известна стоимость перевозки на один километр. В таблице десять пунктов назначения. Для каждого из них известно расстояние до склада и необходимое количество грузов, которые будут доставлены со склада. Рассчитать общие затраты на все необходимые перевозки.

Урок № 58. Диаграммы и графики.

Мастер диаграмм.

Типы диаграмм.

Диапазон данных.

Ряды данных.

Элементы диаграммы.

Кейс:

Построение графиков функций.

Урок № 59. Примеры задач моделирования и их решение с помощью электронных таблиц.

Кейс:

Моделирование движения твердого тела в полете Земли.

Урок №60. Возможности Google Sheets.

Бесплатный сервис.

Облачное хранилище.

Обмен файлами.

Кроссплатформенность.

Коллективная работа.

Учетная запись Gmail.

Google - диск.

Урок №61. Панель инструментов Google Sheets.

Шрифт.

Размер шрифта.

Форматирование текста

Форматирование ячеек

Выравнивание текста.

Масштаб.

Урок №62. Операции с ячейками, строками и столбцами.

Вставка, удаление строк и столбцов.

Закрепление строки столбцов.

Перемещение строки столбцов. История изменений в «Google Sheets».

Урок №63. Функции в «Google Sheets».

Категории функций.

Поиск необходимой функции.

Работа с аргументами функций.

Урок №64. Относительная и абсолютная адресация.

Ссылка на ячейку текущего листа.

Ссылки на ячейки из других листов.

Распространение формул.

Использование знака « \$ » в ссылках на ячейки.

Закрепление номера строки.

Закрепление имени столбца.

Урок №65. Обработка данных.

Сортировка.

Фильтр.

Скрыть, отобразить данные.

Урок №66. Диаграммы и графики.

Редактор диаграмм.

Типы диаграмм.

Диапазон данных.

Ряды данных.

Элементы диаграммы.

Урок №67. Настройка доступа в Google Sheets.

Доступ по ссылке.

Уровни доступа: выключено, просматривать, комментировать, редактировать.

Доступ определенным пользователям.

Общий доступ.

Доступ к папке с файлами.

Урок №68. Практическая работа:**Кейс:**

«Создание графика «Динамика курсов валют» прогнозирования»

Обучающийся научится:

- создавать и редактировать таблицы в табличном процессоре;

- работать с панелями инструментов табличного процессора;
- работать с ячейками таблиц: выделять, копировать, удалять;
- использовать необходимые шрифты;
- форматировать таблицы;
- создавать и редактировать документы в Google Sheets;
- работать с инструментами Google Sheets;
- создавать опросы в Google Forms;
- анализировать результаты опросов;
- размещать документы в облачном хранилище;
- организовывать коллективную работу с документами;
- настраивать права доступа к документам.

Литература

1. Доусон М. Программируем на Python, 2014

Цифровые ресурсы

1. <http://blockly.ru/>
2. <https://ru.libreoffice.org/>
3. «Google Таблицы»: большой гайд для новичков. <https://texterra.ru/blog/google-tablitsy-bolshoy-gayd-dlya-novichkov.html>

7. Планируемые результаты обучения.

Важнейшими умениями/знаниями являются следующие:

- умение пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;
- умение следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами информационных коммуникационных технологий;
- умение осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- умение искать информацию с применением правил поиска (построения запросов), в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- умение составлять простые алгоритмы с помощью визуальных блоков;
- умение работать с редактором визуального программирования роботов Arduino;
- умение составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения простых задач;
- знакомство с основными конструкциями языка Python (условная инструкция, циклы, функции, списки, строки) на практических примерах;
- умение работать с графическим модулем tkinter;

- умение работать с встроенной библиотекой компонентов графического интерфейса tkinter;
- умение создавать и редактировать таблицы в табличном процессоре;
- умение работать с панелями инструментов табличного процессора; работать с ячейками таблиц: выделять, копировать, удалять; использовать необходимые шрифты; форматировать таблицы;
- умение создавать и редактировать документы в Google Sheets; работать с инструментами Google Sheets;
- умение выбирать способ представления своего проекта с использованием соответствующих программных средств.

www.roskvantorium.ru/fond



**Фонд новых форм
развития образования**
PLUS ULTRA | ДАЛЬШЕ ПРЕДЕЛА