

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КЕРЧИ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА КЕРЧИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«МЕЖШКОЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ КОМБИНАТ «ПРОФЦЕНТР»**

ПРИНЯТО:

на заседании Педагогического совета
МБОУ г.Керчи РК «МУК «Профцентр»
от «28» августа 2025 г.
протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ г.Керчи РК
«МУК «Профцентр»
В.А.Засекан
«28» августа 2025 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ (Python)»**

Направленность программы – техническая
Срок реализации программы – 1 год
Тип программы – общеразвивающая
Вид программы – модифицированная
Уровень программы – стартовый (72 часа)
Возраст обучающихся - 11-15 лет

Составитель:

Митрощенко Анна Сергеевна,
педагог дополнительного образования

Керчь
2025

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Нормативно-правовая основа программы.

В настоящее время основой разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный программист (Python)» (далее - Программа) является следующая нормативно-правовая база:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

2. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);

3. Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);

4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р;

5. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 (в действующей редакции);

6. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 № 3;

7. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (в действующей редакции);

8. Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16);

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

10. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);

11. Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);

12. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;

13. Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);

14. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

15. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

16. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (в действующей редакции);

17. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

18. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);

19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

20. Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);

21. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

22. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

23. Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

24. Постановление Совета министров Республики Крым от 20.07.2023 № 510 «Об организации оказания государственных услуг в социальной сфере при формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере на территории Республики Крым»;

25. Постановление Совета министров Республики Крым от 17.08.2023 № 593 «Об утверждении Порядка формирования государственных социальных заказов на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым, и формы отчета об исполнении государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым»;

26. Постановление Совета министров Республики Крым от 31.08.2023 № 639 «О вопросах оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;

27. Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

28. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 № 04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;

29. Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

30. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 № АБ-3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно технологического и культурного развития страны»;

31. Устав МБОУ г. Керчи РК «МУК «Профцентр»;

32. Локальные акты, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам в МБОУ г. Керчи РК «МУК «Профцентр»;

Направленность Программа «Юный программист (Python)» имеет техническую направленность так как занятия по ней формируют элементарную грамотность в области информационных технологий, развивают умение работать с прикладным программным обеспечением и дают знания основ алгоритмизации.

В рамках предлагаемой программы изучение основ программирования на языке Python — это не столько средство подготовки к будущей профессиональной деятельности, сколько формирование новых общеинтеллектуальных умений и навыков: разделение задачи на этапы решения, построение алгоритма и др. Исключительно велика роль программирования для формирования мышления школьников, приёмов умственных действий, умения строить модели, самостоятельного нахождения и составления алгоритмов решения задач, умения чётко и лаконично реализовывать этапы решения задач. Использование этих возможностей для формирования общеинтеллектуальных и общеучебных умений школьников активизирует процесс индивидуально-

ичностного становления учащихся. Общепедагогическая направленность занятий – гармонизация индивидуальных и социальных аспектов обучения по отношению к информационным технологиям. Умение составлять алгоритмы решения и навыки программирования являются элементами информационной компетенции — одной из ключевых компетенций современной школы. Умение находить решение, составлять алгоритм решения и реализовать его с помощью языков программирования — необходимое условие подготовки современных школьников.

Программа предназначена для школьников 11-15 лет, проявляющих интерес к программированию. В процессе обучения основам алгоритмизации и программированию на языке Python обучающиеся получают представление о специфике работы программиста и получают навыки самостоятельной работы над проектом. Программа предполагает углубленное изучение алгоритмов и развитие умений использования языка программирования Python в объектно-ориентированной методологии. Большое внимание уделяется практической работе на компьютере, самостоятельному решению задач и написанию кода. Выбор языка PYTHON обусловлен востребованностью языка, развитостью его библиотек для современных парадигм программирования и применением его для разработки веб-приложений и машинного обучения. По своему функциональному назначению программа является общеразвивающей, поскольку она обеспечивает удовлетворение потребностей обучающихся в интеллектуальном, технико-технологическом совершенствовании, в организации их свободного времени.

Актуальность программы обусловлена потребностью общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области программирования, а также высоким интересом подростков к IT-сфере. Важнейшей характеристикой подрастающего поколения является активность в информационном пространстве, интернет-коммуникации. Программирование развивает математическое и алгоритмическое мышление, способность к абстракции и умение логически связывать объекты разной природы.

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует формированию и развитию имеющихся навыков операционного и логического стиля мышления, исследовательских и творческих качеств. Актуальность программы отвечает современным потребностям детей и родителей в получении необходимых теоретических знаний и навыков в сфере программирования для

личностного развития и успешной адаптации к требованиям жизни в современном информационном обществе.

Новизна Данная программа предполагает формирование системного инженерного мышления обучающихся, что позволяет не только овладевать широкой областью знаний и набором поликомпетенций, но и решать творческие, проектные задачи.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что содержание программы, используемые технологии, формы и методы обучения создают и обеспечивают необходимые условия для личностного развития и творческого труда обучающихся и позволяют удовлетворить индивидуальные потребности обучающихся. Проектная деятельность, применяемая в процессе обучения, способствуют формированию мотивации учащихся к углубленному изучению программирования, как одной из компьютерных наук. У детей формируется познавательный интерес, самостоятельность мышления, стремление к самопознанию. Программа позволяет более вариативно организовать образовательный процесс, оперативно подстраиваясь под интересы и способности обучающихся, что максимально отвечает запросу социума на возможность выстраивания ребенком индивидуальной образовательной траектории. Таким образом, программа актуальна и педагогически целесообразна: она удовлетворяет потребности школьников в решении актуальных для них задач – освоении актуальных и значимых знаний и умений, развитии интеллектуальных способностей, воспитание творческой личности, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества.

Отличительные особенности Программы является то, что она стимулирует познавательную деятельность учащихся посредством возможности увидеть результаты своего труда. Реализуется возможность обучению навыкам работы в группе, создания коллективных и индивидуальных проектов. программы заключается в возможности получения обучающимися универсальных компетенций, необходимых при дальнейшем изучении не только информационных технологий, но и предметов гуманитарного и естественно-научного цикла. Также в результате изучения происходит формирование базовых знаний и умений для работы с большинством популярных языков и необходимых при освоении других IT-направлений. Освоение подростками навыков программирования происходит в процессе практической и самостоятельной работы. Это позволяет обучающимся получать не только теоретические знания в области программирования, но и уверенно овладевать навыками и инструментами разработки продуктов.

Адресат программы: обучающиеся мальчики и девочки в возрасте от 11 лет до 15 лет. Набор осуществляется на без конкурсной основы, принимаются все желающие.

Старший школьный возраст 10-17 лет (ранняя юность). Главное психологическое приобретение ранней юности - открытие своего внутреннего мира, внутреннее «Я». Главным измерением времени в самосознании является будущее, к которому он (она) себя готовит. Ведущая деятельность в этом возрасте — учебно-профессиональная, в процессе которой формируются такие новообразования, как мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечта и идеалы. Старший школьный возраст - начальная стадия физической зрелости и одновременно стадия завершения полового развития.

Объём программы:

Программа рассчитана на 1 год, 36 недель. Общее количество часов, необходимых для освоения Программы составляет 72 часов.

Срок реализации Программы рассчитан на 1 год.

Таблица 1

Реализация Программы

Уровень обучения	Год обучения	Количество учащихся в группе	Количество часов в неделю	Объем программы	Возраст учащихся
стартовый	1 год	До 10	2*	72 часа	11-15 лет

* 1 час равен 45 мин.

Уровень программы – стартовый

Формы обучения и виды занятий.

Обучение по Программе происходит в очном формате.

Изучение некоторых тем возможно в дистанционном режиме.

Особенности организации образовательного процесса.

Занятия проводятся в группе, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

Программа носит технический характер, доступна учащимся основного звена. Таким образом, в группы, могут быть зачислены учащиеся, желающие продолжать совершенствоваться в программировании. Группы формируются на условиях свободного набора.

Наполняемость в группе составляет от 5 до 10 человек. Состав группы - постоянный.

Режим занятий: занятия проводятся согласно расписанию, один раз в неделю по 2 часа (1 час - 45 минут), 72 часов за 1 год.

1.2. Цель и задачи Программы

Цель:

формирование у обучающихся базовых навыков прикладной разработки на языке программирования Python для решения практических задач и разработки продуктов.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с основными предметными понятиями программирования, компьютерных наук и их свойствами;
- познакомить с базовым синтаксисом и инструментарием языка программирования Python, необходимых для решения практических задач и разработки продуктов;
- сформировать навыки разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python;
- познакомить с базовыми конструкциями и принципами объектно-ориентированного программирования.

Развивающие:

- развить навыки алгоритмического и критического мышления;
- сформировать и развить навыки работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;
- развить умения планирования, структурирования и разработки проектов, навыков организации и реализации проектной деятельности;
- обучить методикам Scrum и Agile при проектной работе;
- сформировать трудовые умения и навыки, умение планировать работу, предвидеть результат и достигать его;
- познакомить с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой и оборудованием.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию корректного поведения в обществе, социальных норм, ролей и понимания форм социального взаимодействия в группах;
- способствовать воспитанию уважительного и продуктивного учебного сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- способствовать формированию понимания необходимости организованного и ответственного отношения к учению, труду, другому человеку, его мнению и деятельности.

1.3. Воспитательный потенциал Программы

Цель воспитательной работы в творческом объединении – личностное развитие обучающихся.

Основные задачи:

- формирование общероссийской гражданской идентичности, патриотизма;
- обеспечение необходимых условий для личностного развития;
- укрепление здоровья;
- профессиональное самоопределение и творческий труд детей;
- социальная защита, поддержка, реабилитация и адаптация к жизни в обществе;
- социализация детей;
- работа с семьей;
- формирование общей культуры;
- организация содержательного досуга.

Для решение реальных проблем сообщества страны, учащиеся привлекаются к получению знаний, через включение в коллективные общественно полезные практики и мероприятия. Ежегодно обучающиеся принимают участие в конкурсах.

Подробный перечень мероприятий отражен в Плане воспитательной работы творческого объединения на учебный период в Приложении 3.5.

В результате проведения воспитательной работы будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повысится интерес к занятиям и уровню личностных достижений обучающихся, повысится уровень активного участия родителей в работе объединения.

1.4. Содержание Программы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	Аудиторные часы		Формы аттестации/контроля
			теория	практика	
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Компьютер-универсальная машина для работы с информацией. Исполнители вокруг нас.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
2	Установка Python. Среда разработки IDLE. Понятие консольной программы.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
3	Пояснение простых чисел. Сокращения применяемые в Python	2	1	1	Педагогическое наблюдение
4	Ввод-вывод данных на языке Python. Переменные в Python	2	1	1	Педагогическое наблюдение
5	Повторение тем предыдущих уроков. Создание простейшей игры «Чепуха»	2	1	1	Педагогическое наблюдение
6	Создание простых программ. Калькулятор, таблица умножения, рост (м., мм., см.), вес (кг., т., гр.)	2	1	1	Педагогическое наблюдение
7	Проведение практического занятия по пройденному материалу.	2		2	Практическое занятие
8	Ветвление в Python. Оператор if-else. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else	2	1	1	Педагогическое наблюдение
9	Построение блок-схем. Создание игры «Двери»	2	1	1	Педагогическое наблюдение
10	Понятия циклов (For) и применение их.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
11	Понятия циклов (While) и применение их.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
12	Модуль random. Работа со случайными числами. Создание игры «Угадай число»	2	1	1	Педагогическое наблюдение

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	Аудиторные часы		Формы аттестации/ контроля
			теория	практика	
13	Графика. Рисующая «Черепашка». Квадрат, многоугольник, треугольник	4	1	3	Педагогическое наблюдение
14	Проведение практического занятия по пройденному материалу.	2		2	Практическое занятие
15	Графика. «Черепашка» рисует снежинку. Снежинка с 10 и 18 елочками. Цветная снежинка	4	1	3	Педагогическое наблюдение
16	Создание оконных приложений. Модуль tkinter. Программы «Кнопка-сюрприз». Два окна, кнопка нажатия, открытие окон	2	1	1	Педагогическое наблюдение
17	Создание оконных приложений. Модуль tkinter. Программа «Шедевр». Рисуем по экрану перемещая указатель мыши.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
18	Проведение практического занятия по пройденному материалу.	2	1	1	Практическое занятие
19	Создание программы «Виселица»	2	1	1	Педагогическое наблюдение
20	Проектирование и разработка приложения «Тесты». Консольный вариант.	4	1	3	Практическое занятие
21	Проведение практического занятия по пройденному материалу.	2	1	1	Практическое занятие
22	Установка PyCharm для Python: первые шаги с профессиональной IDE (интегрированная среда разработки)	6	2	4	Педагогическое наблюдение
23	Pygame для начинающих. Разработка простейшей игры на базе PyCharm	6	2	4	Педагогическое наблюдение
24	Проведение практического занятия по пройденному материалу.	2		2	Практическое занятие
25	Регистрация чат-бота в Телеграмм. Получение токена.	2	2		Педагогическое наблюдение

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	Аудиторные часы		Формы аттестации/ контроля
			теория	практика	
26	Разработка чат-бота для Телеграм.	6	2	4	Педагогическое наблюдение
27	Проведение итогового практического занятия	2		2	Практическое занятие
	Итого часов	72	27	45	

Содержание учебного плана

1. Техника безопасности и организация рабочего места. Компьютер-универсальная машина для работы с информацией. Исполнители вокруг нас (2 ч.)

Теория: Техника безопасности и организация рабочего места. Компьютер-универсальная машина для работы с информацией.

Практика: Исполнители вокруг нас.

2. Установка Python. Среда разработки IDLE. Понятие консольной программы (2 ч.)

Теория: Понятие консольной программы.

Практика: Установка Python. Среда разработки IDLE.

3. Пояснение простых чисел. Сокращения применяемые в Python (2 ч.)

Теория: Пояснение простых чисел.

Практика: Сокращения применяемые в Python.

4. Ввод-вывод данных на языке Python. Переменные в Python (2 ч.)

Теория: Ввод-вывод данных на языке Python.

Практика: Переменные в Python.

5. Повторение тем предыдущих уроков. Создание простейшей игры «Чепуха» (2 ч.)

Теория: Повторение тем предыдущих уроков.

Практика: Создание простейшей игры «Чепуха».

6. Создание простых программ. Калькулятор, таблица умножения, рост (м., мм., см.), вес (кг., т., гр.). (2 ч.)

Теория: Калькулятор, таблица умножения, рост (м., мм., см.), вес (кг., т., гр.).

Практика: Создание простых программ.

7. Проведение практического занятия по пройденному материалу (2 ч.)

Практика: Практическое занятие по пройденному материалу.

8. Ветвление в Python. Оператор if-else. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else (2 ч.)

Теория: Ветвление в Python.

Практика: Оператор if-else. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else.

9. Построение блок-схем. Создание игры «Двери» (2 ч.)

Теория: Построение блок-схем.

Практика: Создание игры «Двери».

10. Понятия циклов (For) и применение их (2 ч.)

Теория: Понятия циклов (For).

Практика: Применение циклов (For).

11. Понятия циклов (While) и применение их (2 ч.)

Теория: Понятия циклов (While)

Практика: Применение циклов (While)

12. Модуль random. Работа со случайными числами. Создание игры «Угадай число» (2 ч.)

Теория: Модуль random.

Практика: Работа со случайными числами. Создание игры «Угадай число».

13. Графика. Рисующая «Черепаша». Квадрат, многоугольник, треугольник (4 ч.)

Теория: Графика.

Практика: Рисующая «Черепаша». Квадрат, многоугольник, треугольник.

14. Проведение практического занятия по пройденному материалу (2 ч.)

Практика: Практическое занятие по пройденному материалу.

15. Графика. «Черепаша» рисует снежинку. Снежинка с 10 и 18 елочками. Цветная снежинка (4 ч.)

Теория: Графика.

Практика: «Черепаша» рисует снежинку. Снежинка с 10 и 18 елочками. Цветная снежинка.

16. Создание оконных приложений. Модуль tkinter. Программы «Кнопка-сюрприз». Два окна, кнопка нажатия, открытие окон (2 ч.)

Теория: Модуль tkinter. Программы «Кнопка-сюрприз».

Практика: Создание оконных приложений. Два окна, кнопка нажатия, открытие окон.

17. Создание оконных приложений. Модуль tkinter. Программа «Шедевр». Рисуем по экрану перемещая указатель мыши (2 ч.)

Теория: Модуль tkinter. Программа «Шедевр».

Практика: Создание оконных приложений. Рисуем по экрану перемещающая указатель мыши.

18. Проведение практического занятия по пройденному материалу (2 ч.)

Практика: Практическое занятие по пройденному материалу.

19. Создание программы «Виселица» (2 ч.)

Теория: Графика.

Практика: Создание программы «Виселица».

20. Проектирование и разработка приложения «Тесты». Консольный вариант (4 ч.)

Теория: Проектирование приложения «Тесты».

Практика: Разработка приложения «Тесты». Консольный вариант.

21. Проведение практического занятия по пройденному материалу (2 ч.)

Практика: Практическое занятие по пройденному материалу.

22. Установка PyCharm для Python: первые шаги с профессиональной IDE (интегрированная среда разработки) (6 ч.)

Теория: Первые шаги с профессиональной IDE (интегрированная среда разработки).

Практика: Установка PyCharm для Python.

23. Pygame для начинающих. Разработка простейшей игры на базе PyCharm (6 ч.)

Теория: Pygame для начинающих.

Практика: Разработка простейшей игры на базе PyCharm.

24. Проведение практического занятия по пройденному материалу. (2 ч.)

Практика: Практическое занятие по пройденному материалу.

25. Регистрация чат-бота в Телеграмм. Получение токена (2 ч.)

Теория: Регистрация чат-бота в Телеграмм.

Практика: Получение токена

26. Разработка чат-бота для Телеграм (6 ч.)

Теория: Разработка чат-бота для Телеграм.

Практика: Разработка чат-бота для Телеграм в программе.

27. Итоговое занятие. (2 ч.)

1.5. Планируемые результаты

К концу года обучающиеся продемонстрируют следующие результаты.

Предметные результаты:

– знание основных предметных понятий программирования, компьютерных наук и их свойств;

- знание базового синтаксиса и инструментария языка программирования Python, умение применять язык программирования Python на практике;
- умение применять объектно-ориентированную парадигму в программировании;
- навык разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python.

Личностные результаты:

- способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- понимание необходимости уважительного, организованного и ответственного отношения к учению, труду, другому человеку, его мнению и деятельности;
- умение алгоритмически и логически мыслить;
- знание правил поведения, социальных норм, ролей и форм социального взаимодействия в группах.

Метапредметные результаты:

- умение работать с различными источниками информации, извлекать и анализировать необходимую информацию из открытых источников;
- способность составлять и изменять план действий, необходимый для достижения цели, предвидеть результат и достигать его;
- умение применять методики Scrum и Agile при проектной работе;
- умение выполнять проекты в соответствии с техническим заданием;
- знание правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой и оборудованием.

К концу учебного года обучающиеся **будут знать:**

- основы языка программирования Python;
- структуру программы на языке Python;
- типы данных в Python, понятия - переменная, список, кортеж, словарь, множество;
- циклы и ветвления;
- функции и модули в Python;
- зачем нужны классы и объекты в Python.

К концу учебного года обучающиеся **будут уметь:**

- писать самостоятельно несложные программы на языке программирования Python;
- создавать простейшие игры;
- разрабатывать чат-боты для Телеграмм;

- подключать стандартные модули в свои программы;
- работать с переменными, списками, кортежами, словарями, множествами, конструкциями циклов и ветвлений;
- создавать графический интерфейс пользователя (GUI) с помощью модулей.

2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график построен, исходя из следующего:

- ✓ начало учебного года – 01 сентября, окончание учебного года согласно годовому календарному учебному графику на текущий учебный год;
- ✓ начало учебных занятий не ранее 9 час, окончание – не позднее 19 часов;
- ✓ продолжительность учебного года 36 недель;
- ✓ объем программы 72 часов в год.

Учебные занятия проводятся согласно расписанию.

Таблица 4

Календарный учебный график

месяц	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май			
Недели обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Кол-во часов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Аттестация/ Формы контроля	Входная диагностика								Промежуточная диагностика, аттестация																Итоговая диагностика, аттестация											
Всего часов- 72																																				

2.2 Условия реализации Программы

Материально - техническое обеспечение:

- Учебный кабинет, ученические парты, стулья;
- Персональные компьютеры - 11 шт.
- Проектор - 1 шт.
- Экран - 1 шт.
- Доступ в Интернет со скоростью не менее 1 Мбит/сек.
- Браузер;
- Программа Python.

Информационное обеспечение.

- интерактивные обучающие программы;
- журналы, книги;
- учебные фильмы;

Интернет-источники:

1. Российский общеобразовательный портал, единое окно доступа к образовательным ресурсам. URL: <http://window.edu.ru>.
2. Социальный портал в области образования для подростков, их родителей и учителей. URL: www.planetashkol.ru.
3. Сайт издательского дома. «Первое сентября» URL: www.1september.ru
4. Единый каталог образовательных услуг. URL: <https://infourok.ru/>
5. Единый Урок.рф — интернет-портал для проведения Единых уроков и образовательных мероприятий, рекомендованных Министерством просвещения Российской Федерации. URL: <https://www.xn--d1abkefqip0a2f.xn--p1ai>.
6. МультиУрок – образовательная площадка. URL: <https://multiurok.ru/>
7. Образовательная социальная сеть URL: <http://nsportal.ru>.

Кадровое обеспечение.

Программу реализует педагог дополнительного образования, соответствующий требованиям профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденных Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Методическое обеспечение.

- рабочая программа курса;
- готовые проекты, сделанные другими детьми ранее;

- методическая литература.

Особенности организации образовательного процесса.

Обучение по Программе происходит в очном формате. Изучение некоторых тем возможно в дистанционном режиме.

Используемые педагогические технологии.

- **развивающее обучение** – при развивающем обучении обучающийся самостоятельно приобретает какую – либо информацию, самостоятельно приходит к решению проблемы в результате анализа своих действий;

- **игровое обучение** – влияет на формирование произвольности поведения и всех психических процессов – от элементарных до самых сложных. Выполняя игровую роль, обучающийся подчиняет этой задаче все свои сиюминутные действия. В условиях игры они лучше сосредотачиваются и запоминают, чем по прямому заданию взрослого;

- **эвристическое обучение** позволяет подвести обучающихся, с помощью умелой постановки вопросов педагога и благодаря собственным усилиям, к самостоятельному мышлению и приобретению новых знаний.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

- словесные методы (устное изложение материала);
- наглядные методы (педагогический показ);
- практические методы (упражнения, тренинги).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

- объяснительно -иллюстративные (обучающиеся усваивают и воспроизводят готовую информацию);
- репродуктивные (обучающиеся воспроизводят полученные знания).

Методы воспитания:

- поощрение (устное, дипломы, грамоты);
- мотивация (настрой обучающегося на достижение цели).

Формы обучения и виды занятий.

- открытое занятие;
- беседа.

Педагогические технологии.

Занятия проводятся в группах, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

Алгоритм учебного занятия:

- приветствие, проверка присутствия обучающихся;
- объявление темы и цели занятия;
- повторение правил техники безопасности, правил поведения на занятии;
- повторение пройденного материала;

- объяснение нового материала;
- опрос по усвоению нового материала;
- практическая работа;
- подведение итогов занятия;
- уборка рабочих мест.

Методические материалы:

Методические разработки:

- раздаточный материал;
- разработки заданий для устной и письменной работы, тестов, опросов, упражнений, практических занятий.

Дидактические материалы: инструкции по ТБ, задания, упражнения.

2.3. Формы аттестации и контроля

Формы контроля: входной, текущий и итоговый контроль.

Контроль усвоения учебного материала, умений и навыков проходит в течение всего периода обучения.

Входной контроль – проводится при наборе, в виде собеседования, где изучаются отношения обучающегося к выбранной деятельности, его способности в этой области, личные качества ребенка.

Формы текущего и промежуточного контроля: педагогическое наблюдение, выполнение проектов.

Формы итогового контроля: выполнение и защита проектов.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.

По окончании обучения, на основе данных Диагностической карты оценки ЗУН обучающихся, педагог составляет аналитическую справку, в которой отражает уровень освоения обучающимися Программы. Так же подтверждением успешной реализации Программы являются грамоты, дипломы, благодарности.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.

Успешной реализации Программы должны способствовать различные виды групповой и индивидуальной работы: открытые занятия, выполнение проектов.

2.4. Список литературы

Литература для педагогов:

1. Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю. П. Дубенского. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. – 9 с.
2. Матвеева Н. В. Информатика и ИКТ. 3 класс: методическое пособие / Н.В.Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 420 с.
3. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования / Под ред. В. В. Рубцова. Мозырь: РИФ«Белый ветер», 2000. – 285 с.
4. Свейгарт, Эл. Автоматизация рутинных задач с помощью Python: практическое руководство для начинающих.: Пер. с англ.—М.: ООО —ИД. Вильямс, 2016.—592с.: ил.—Парад. тит. англ.
5. Мэтиз Эрик Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. — СПб.: Питер, 2017. — 496 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).

Литература для учащихся

1. Абрамов С.А, Гнездилова Г.Г., Капустина Е.Н., М.И. Селюн. Задачи по программированию. – М.: Наука, 1998.
2. Ален И. Голуб. С и C++. Правила программирования. – М.: БИНОМ, 1996.
3. Долинский М.С. Решение сложных и олимпиадных задач по программированию - Учебное пособие - М.: – 2006.
4. Майк МакГрат «Программирование на Python для начинающих» Эксмо, 2015.
5. Россум Г., Дж. Дрейк Ф.Л., Откидач Д.С. Язык программирования Python. 2001.
6. Сэнд У., Сенд К. «Hello World! Занимательное программирование на языке Python» - М.: – 2016.
7. Федоров Д. Ю. Основы программирования на примере языка Python. //Учебное пособие. – Санкт-Петербург: 2016.
8. Любанович Б. Простой Python. Современный стиль программирования / Б. Любанович. - СПб.: Питер, 2016.
9. Саммерфильд М. Python на практике / М. Саммерфильд, пер. А.А. Слинкин – М.: ДМК-Пресс, 2014.

Интернет-источники:

1. <http://russos.livejournal.com/817254.html>,— Загл. с экрана. PLMIhDclNR1GsZ9CJBZESbm7k3Xpr7awу.
2. Живой журнал LiveJournal - справочно-навигационный сервис.

3. Каталог сайтов по робототехнике - полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] — Режим доступа: свободный <http://robotics.ru/>.— Загл. с экрана.

4. Официальный сайт проекта Python – <http://python.mit.edu>.

5. Учебник Л.А. Залоговой «Компьютерная графика»
<http://www.alleng.ru/d/comp/comp46.htm>.

3. Приложения

3.1. Оценочные материалы

Оценочные материалы (*Приложение 1*):

- промежуточная и итоговая проверка качества усвоения знаний и навыков обучающихся осуществляется с помощью системы поэтапных аттестационных испытаний в процессе обучения за обучающимися;
- диагностическая карта оценки ЗУН по Программе;
- тесты, карты оценки способностей и знаний;
- открытые занятия.

3.2. Методические материалы

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса (*Приложение 2*):

- план-конспект отчетных занятий;
- годовой план воспитательной работы;
- сценарий воспитательных мероприятий.

3.3. Календарно-тематическое планирование (*Приложение 3*)

3.4. Лист корректировки (*Приложение 4*)

3.5. План воспитательной работы (*Приложение 5*)

**Диагностическая карта оценки ЗУН обучающихся по Программе
«Юный программист (Python)».**

№	ФИО обучающихся	Знания. Умения. Навыки.											ИТОГО	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
	ИТОГО сформированность ЗУН группы в %													

Педагог ДО _____ / _____ /
ФИО, подпись

* Диагностика составляется на основе листов диагностики уровня сформированности ЗУН каждой изученной темы.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Керчи
республики Крым «Межшкольный учебный комбинат «Профцентр»

КОНСПЕКТ УРОКА

**«Знакомство с языком программирования Python. Ввод. Вывод. Оператор
присваивания. Математические операции»**

Выполнила:

педагог дополнительного образования

Керчь - 2025 год

ПЛАН-КОНСПЕКТ

Урок № 1

Класс: 8

Тема урока: Знакомство с языком программирования Python. Ввод. Вывод. Оператор присваивания. Математические операции.

Цель урока:

1) **обучающий аспект:** познакомить с языком программирования Python, научить пользоваться функциями ввода и вывода, ввести понятие переменной и оператора присваивания, ознакомить с математическими операциями.

2) **развивающий аспект:** развитие мыслительной деятельности, речи, алгоритмического стиля мышления.

3) **воспитательный аспект:** воспитание эмоционально-положительной направленности на практическую деятельность, интереса к информатике, личной ответственности за результаты своей работы.

Тип урока: усвоение новых знаний.

Вид урока: урок-презентация, урок-лабораторное занятие.

Ресурсы: компьютеры, проектор, среда программирования Python IDLE, презентация.

Межпредметные связи: математика.

Основные понятия: программирование, язык программирования, функция, переменная, оператор присваивания.

Ход урока (дидактическая структура урока)

1. Организационный этап (2 мин)	<u>УУД:</u> - Личностные - Коммуникативные
Приветствие, переключки. Объявление, чем мы будем заниматься сегодня на уроке:?	

2. Вводная часть (5 мин)	<u>УУД:</u> - Личностные - Познавательные - Коммуникативные
<p>Сегодня мы начнём большую новую тему. Программирование на языке Python. Ответьте на вопрос, что такое программирование?</p> <p>Программирование – это создание компьютерных программ. Все программы: игры, антивирусы, текстовые редакторы на компьютере были написаны программистами. Мы с вами, конечно, не сможем создать такую большую программу как антивирус или редактор Microsoft Office Word, но маленькие игры сделать попытаемся.</p> <p>Компьютерные программы пишут на специальных языках программирования. Язык программирования – это язык, понятный компьютеру. В настоящее время языков программирования очень много. Кто может назвать какие-либо языки программирования?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"><p>Программирование – это создание компьютерных программ.</p></div>	

Язык программирования – это язык, понятный компьютеру.

Самыми востребованными языками сейчас являются Java, JavaScript, C#, C, C++, Python, PHP, SQL, Ruby.

Самые популярные языки программирования:

- Java
- JavaScript
- C#
- C
- C++
- **Python**
- PHP
- SQL
- Visual Basic .NET
- Ruby

Мы будем изучать программирование на языке Python. Это современный язык, он постоянно развивается, дорабатывается. Этот язык используется в таких проектах, как Google, YouTube, Instagram, Яндекс, Facebook и других. Он легок и прост в использовании.

Python – это интерпретируемый язык программирования с динамической типизацией данных, поддержкой объектно-ориентированного программирования для создания программ самого разнообразного назначения.

Python используется в таких проектах как:

 Google YouTube Instagram
Яндекс facebook. и др.

3. Практическая работа на компьютере (20 мин)

УУД:

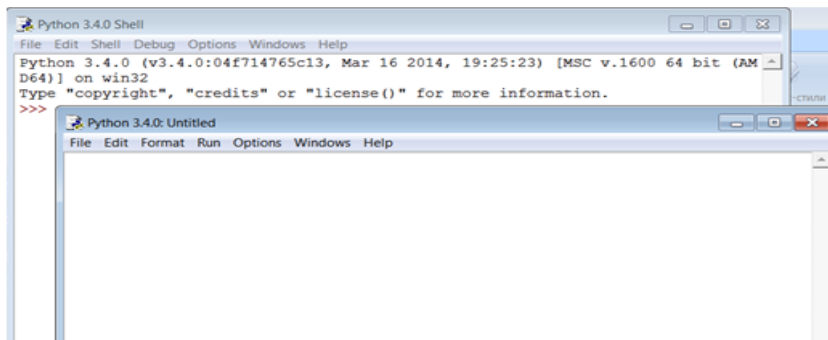
- Личностные
- Познавательные
- Знаково-символические
- Коммуникативные

Программы пишутся в специальных средах программирования. Откроем среду программирования Питона:

Пуск → Python 3.4 → IDLE (Python GUI) → File → New File

Открыть среду программирования Python:

Пуск => Python 3.4 => IDLE (Python GUI) => File => New File



Итак, давайте напишем первую программу, которая выведет сообщение «Hello, World!»

Для этого достаточно набрать следующий код:

```
print("Hello, World!")
```

print – функция (команда) вывода.

Запись в тетрадь:

Функция вывода:

```
print("текст")
```

Первая программа:

```
print("Hello, World!!")
```

Запись в тетрадь!

Функция вывода:

```
print("текст")
```

Запуск программы:

Клавиша F5

Или в меню:

Run => Run Module

Второе, что мы изучим – это переменную и оператор присваивания. (Пишем новую программу).

```
message = 'Hello, World!'
```

```
print(message)
```

Переменная – это величина, имеющая имя, тип и значение. Значение переменной можно изменять во время работы программы. В программе мы создали переменную с именем message, присвоили ей значение-строку 'Hello, World!', и, следовательно, эта переменная приняла строковый тип.

Знак «**=**» - это оператор присваивания.

Переменная и оператор присваивания

```
message = 'Hello, World!'  
print(message)
```

`message` – переменная
`=` – оператор присваивания

Переменная – это величина, имеющая имя, тип и значение. Значение переменной можно изменять во время работы программы.

Имена переменных могут состоять из:

- Латинские буквы (строчные и заглавные буквы различаются!)
- Русские буквы (не рекомендуется)
- Цифры (имя не может начинаться с цифры и состоять только из цифр)
- Знак подчеркивания `_`

Нельзя использовать в именах переменных:

- Пробелы
- Знаки `+`, `-`, `>`, `<`, `=`, `()`, `!` и др.
- Ключевые слова языка Python

Имена переменных

Имена переменных могут состоять из:

- Латинские буквы (строчные и заглавные буквы различаются!)
- Русские буквы (не рекомендуется)
- Цифры (имя не может начинаться с цифры и состоять только из цифр)
- Знак подчеркивания `_`

Нельзя использовать в именах переменных:

- Пробелы
- Знаки `+`, `-`, `>`, `<`, `=`, `()`, `!` и др.
- Ключевые слова языка Python

Нельзя использовать как имена переменных ключевые слова языка Python.

Ключевые слова – это слова языка программирования, которые имеют специальное, раз и навсегда закрепленное за ними значение. К ним относятся имена функций, операторов и другое. Например, функция «print» - ключевое слово, которое нельзя использовать в качестве имени переменной. Позже мы изучим и другие функции.

Нельзя использовать как имена переменных
ключевые слова языка Python:

```
False      class      finally    is         return
None       continue  for        lambda    try
True       def       from      nonlocal  while
and        del       global    not       with
as         elif     if        or        yield
assert    else     import    pass     print
break     except   in        raise
```

Перейдём к знакомству с математическими операциями. (Создаём новый файл).
Создадим две целочисленные переменные и попросим компьютер их сложить.

```
a = 78001457
b = 2546880
c = a + b
print(c)
```

Математические операции

```
a = 78001457
b = 2546880
c = a + b
print(c)
```

```
a = 78
b = 25
c = (a-b) * (a+b) / 27
print(c)
```

Переменной *c* можно присвоить целое математическое выражение:

```
c = (a-b) * (a+b) / 27
```

Другие математические операции:

$x + y$	Сложение
$x - y$	Вычитание
$x * y$	Умножение
x / y	Деление
$x // y$	Получение целой части от деления
$x \% y$	Остаток от деления
$-x$	Смена знака числа
$abs(x)$	Модуль числа
$divmod(x, y)$	Пара ($x // y, x \% y$)
$x ** y$	Возведение в степень

Другие математические операции:

$x + y$	Сложение
$x - y$	Вычитание
$x * y$	Умножение
x / y	Деление
$x // y$	Получение целой части от деления
$x \% y$	Остаток от деления
$-x$	Смена знака числа
$abs(x)$	Модуль числа
$divmod(x, y)$	Пара ($x // y, x \% y$)
$x ** y$	Возведение в степень

Функция ввода.

Для того чтобы присвоить переменной значение, введённое с клавиатуры, используется функция `input()`. Напишем и запустим следующую программу:

```
name = input("Введите своё имя: ")
print("Привет, ", name)
```

Измените программу так, чтобы она выводила в конце восклицательный знак.

Запись в тетрадь:

Ввод строки:

```
s = input("Введите строку: ")
```

"Введите строку: " – обращение к пользователю (не обязательно, но очень желательно)

Функция ввода

```
name = input("Введите своё имя: ")
print("Привет, ", name)
```



Измените программу так, чтобы она выводила в конце восклицательный знак.

Запись в тетрадь!

Ввод строки:

```
s = input("Введите строку: ")
```

"Введите строку: " – обращение к пользователю
(не обязательно, но очень желательно)

По умолчанию все введённые данные интерпретатор Питона понимает, как строки, поэтому, если мы хотим получить число, то строку придётся преобразовать в число.

Преобразование к целочисленному типу и ввод целого числа:

Запись в тетрадь:

Ввод целого числа:

```
n = int(input("Введите число: "))
```

То есть на функцию ввода мы навешиваем ещё одну функцию преобразования в целое число.

Запись в тетрадь:

Функция преобразования к целочисленному типу:

```
n = int(s)
```

Функция преобразования к строковому типу:

```
s = str(n)
```

По умолчанию все **введённые** данные интерпретатор Питона понимает, как строки. Поэтому, если мы хотим получить число, то строку придётся преобразовать в число.

Запись в тетрадь!

Ввод целого числа:

```
n = int(input("Введите число: "))
```

Функция преобразования к целочисленному типу:

```
n = int(s)
```

Функция преобразования к строковому типу:

```
s = str(n)
```

Задание. Напишите программу, которая получает на вход два числа и выводит их сумму.

```
a = input("Введите число a: ")
b = input("Введите число b: ")
sum = a+b
print("a+b= ", sum)
```

Почему программа работает не правильно? (Потому что все введённые данные компьютером понимаются как строки) Что исправить в программе, чтобы она работала правильно?

Правильный вариант:

```
a = int(input("Введите число a: "))
b = int(input("Введите число b: "))
sum = a+b
print("a+b= ", sum)
```



Задание. Напишите программу, которая получает на вход два числа и выводит их сумму:

```
a = input("Введите число a: ")
b = input("Введите число b: ")
sum = a+b
print("a+b=", sum)
```

Почему программа работает неправильно?
Что исправить в программе, чтобы она работала правильно?

Задача. В каждой строке определить тип и значение переменной:

```
a = 5
n = input()          #пользователь вводит цифру 8
c = int(n)
d = a*c
d = d-a
s = "Рамамбахарумамбуру"
d = n+a
m = n+s
```

Запись в тетрадь:

Комментарии к программе, компьютер их не читает

Задача. В каждой строке определить тип и значение переменной:

```
a = 5
n = input()          #человек вводит цифру 8
c = int(n)
d = a*c
d = d-a
s = "Рамамбахарумамбуру"
d = n+a
m = n+s
```

Запись в тетрадь!

```
# Комментарии к программе, компьютер
# их не читает
```

Генератор случайных чисел

Запись в тетрадь:

Функция генерации случайного целого числа из отрезка [x,y]:

```
import random
a = random.randint(x,y)
```

Генератор случайных чисел

Запись в тетрадь!

Функция генерации случайного целого числа из отрезка [x,y]:

```
import random
a = random.randint(x,y)
```

4. Самостоятельная работа на компьютерах (13 мин)	<u>УУД:</u> - Личностные - Регулятивные - Познавательные - Знаково-символические - Коммуникативные
---	---

Учащиеся стараются самостоятельно решить задачи:

- 1) Вывести на экран три введенных с клавиатуры числа в порядке, обратном их вводу.
- 2) Ввести с клавиатуры два числа и вывести целую часть от деления первого на второе.
- 3) Ввести с клавиатуры основание и высоту треугольника и вывести площадь треугольника.
- 4) Ввести с клавиатуры два катета треугольника и вывести гипотенузу. (Квадратный корень – это возведение в степень $(1/2)$)
- 5) Сгенерировать случайное двузначное число, вывести на экран это число, а также сумму и произведение его цифр.

Для получения цифр используйте целочисленное деление на 10 и взятие остатка от деления на 10. Пример для числа 47:

$$47//10=4$$

$$47\%10=7$$



Задания

- 1) Вывести на экран три введенных с клавиатуры числа в порядке, обратном их вводу.
- 2) Ввести с клавиатуры два числа и вывести целую часть от деления первого на второе.
- 3) Ввести с клавиатуры основание и высоту треугольника и вывести площадь треугольника.
- 4) Ввести с клавиатуры два катета и вывести гипотенузу. (Квадратный корень – это возведение в степень $(1/2)$)
- 5) Сгенерировать случайное двузначное число, вывести на экран это число, а также сумму и произведение его цифр.

Для получения цифр используйте целочисленное деление на 10 и взятие остатка от деления на 10.

Пример для числа 47:

$$47//10=4 \quad 47\%10=7$$

Выставление оценок за работу на уроке.

5. Домашнее задание (5 мин)	<u>УУД:</u> - Личностные - Коммуникативные
-----------------------------	--

Домашнее задание:

Установить на компьютер среду программирования IDLE. (Скачивание из интернета по инструкции или сохранение установочного файла на съёмный носитель).

Написать программы:

- 1) Ввести основания и высоту трапеции и вывести площадь трапеции.
- 2) Получить случайное трехзначное число, вывести это число и сумму его отдельных цифр.
- 3) Программа, которая рассчитывает возраст человека в часах.



Домашнее задание:

Установить на компьютер среду программирования IDLE Python.

Написать программы:

- 1) Ввести основания и высоту трапеции и вывести площадь трапеции.
- 2) Получить случайное трехзначное число, вывести это число и сумму его отдельных цифр.
- 3) Программа, которая рассчитывает возраст человека в часах.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Керчи
республики Крым «Межшкольный учебный комбинат «Профцентр»

**СЦЕНАРИЙ ИГРЫ
«Крестики-нолики»**

**Подготовил:
педагог дополнительного образования**

Керчь - 2025

Сценарий проведения игры «Крестики-нолики»

Теперь мы сможем сделать кое-что еще более интересное, особенно если речь идет о программировании для детей. Создадим настоящую игру для двух игроков, с визуализацией, графикой и геймплеем.

Представляете, как расширится горизонт ребенка, если он поймет, что может сделать игру самостоятельно и она будет подчиняться любым его правилам?

Программирование для детей – отличный способ почувствовать, на что способны юные программисты. Ребенок даже сможет сыграть в собственную игру со сверстником. А вы сами никогда не хотели создать компьютерную игру лучше, чем та, которая нравилась вам в детстве?

При помощи библиотеки Pygame создается игровое поле из 9 клеток. Игрок, который первым смог поставить в ряд три О или Х, побеждает.

```
import random
import sys
board=[i for i in range(0,9)]
player, computer = ","
# Corners, Center and Others, respectively
moves=((1,7,3,9),(5),(2,4,6,8))
# Winner combinations
winners=((0,1,2),(3,4,5),(6,7,8),(0,3,6),(1,4,7),(2,5,8),(0,4,8),(2,4,6))
# Table
tab=range(1,10)
def print_board():
x=1
for i in board:
end = ' | '
if x%3 == 0:
end = '\n'
if i != 1: end+='-----\n';
char=' '
if i in ('X','O'): char=i;
x+=1
print(char,end=end)
def select_char():
chars=('X','O')
if random.randint(0,1) == 0:
return chars[:-1]
return chars
def can_move(brd, player, move):
if move in tab and brd[move-1] == move-1:
return True
return False
def can_win(brd, player, move):
places=[]
x=0
for i in brd:
if i == player: places.append(x);
x+=1
win=True
for tup in winners:
```

```

win=True
for ix in tup:
    if brd[ix] != player:
        win=False
        break
if win == True:
    break
return win
def make_move(brd, player, move, undo=False):
    if can_move(brd, player, move):
        brd[move-1] = player
        win=can_win(brd, player, move)
        if undo:
            brd[move-1] = move-1
        return (True, win)
    return (False, False)
# AI goes here
def computer_move():
    move=-1
    # If I can win, others do not matter.
    for i in range(1,10):
        if make_move(board, computer, i, True)[1]:
            move=i
            break
    if move == -1:
        # If player can win, block him.
        for i in range(1,10):
            if make_move(board, player, i, True)[1]:
                move=i
                break
    if move == -1:
        # Otherwise, try to take one of desired places.
        for tup in moves:
            for mv in tup:
                if move == -1 and can_move(board, computer, mv):
                    move=mv
                    break
    return make_move(board, computer, move)
def space_exist():
    return board.count('X') + board.count('O') != 9
player, computer = select_char()
print('Player is [%s] and computer is [%s]' % (player, computer))
result='%%%% Deuce ! %%%%'
while space_exist():
    print_board()
    print('#Make your move ! [1-9] : ', end='')
    move = int(input())
    moved, won = make_move(board, player, move)
    if not moved:
        print('>> Invalid number ! Try again !')
        continue
    if won:

```

```
result='*** Congratulations ! You won ! ***'  
break  
elif computer_move()[1]:  
result='=== You lose ! =='  
break;  
print_board()  
print(result)
```

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА КЕРЧИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«МЕЖШКОЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ КОМБИНАТ «ПРОФЦЕНТР»**

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом дополнительного
образования и профессионального
обучения

_____ 20____ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
МБОУ г. Керчи РК «МУК «Профцентр»

_____ 20____ г.

ПРИНЯТО:

на Методическом объединении
протокол № _____

от «__» _____ 20____ г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ
«Юный программист (Python)»**

на 20____-20____ учебный год
группа № _____, год обучения _____

Педагог: _____

Керчь,
20____

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Даты		Форма контроля	Примеч. (корректировка)
			По плану	По факту		
1.	Техника безопасности и организация рабочего места. Компьютер-универсальная машина для работы с информацией. Исполнители вокруг нас.	2			Педагогическое наблюдение	
2.	Установка Python. Среда разработки IDLE. Понятие консольной программы.	2			Педагогическое наблюдение	
3.	Пояснение простых чисел. Сокращения применяемые в Python	2			Педагогическое наблюдение	
4.	Ввод-вывод данных на языке Python. Переменные в Python	2			Педагогическое наблюдение	
5.	Повторение тем предыдущих уроков. Создание простейшей игры «Чепуха»	2			Педагогическое наблюдение	
6.	Создание простых программ. Калькулятор, таблица умножения, рост (м., мм., см.), вес (кг., т., гр.)	2			Педагогическое наблюдение	
7.	Проведение практического занятия по пройденному материалу.	2			Практическое занятие	
8.	Ветвление в Python. Оператор if-else. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else	2			Педагогическое наблюдение	
9.	Построение блок-схем. Создание игры «Двери»	2			Педагогическое наблюдение	
10.	Понятия циклов (For) и применение их.	2			Педагогическое наблюдение	
11.	Понятия циклов (While) и применение их.	2			Педагогическое наблюдение	
12.	Модуль random. Работа со случайными числами. Создание игры «Угадай число»	2			Педагогическое наблюдение	
13.	Графика. Рисующая «Черепашка».	2			Педагогическое наблюдение	
14.	Квадрат, многоугольник, треугольник	2			Педагогическое наблюдение	
15.	Проведение практического занятия по пройденному материалу.	2			Практическое занятие	
16.	Графика. «Черепашка» рисует снежинку.	2			Педагогическое наблюдение	
17.	Снежинка с 10 и 18 ёлочками. Цветная снежинка	2			Педагогическое наблюдение	
18.	Создание оконных приложений. Модуль tkinter. Программы	2			Педагогическое наблюдение	

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Даты		Форма контроля	Примеч. (корректировка)
			По плану	По факту		
	«Кнопка-сюрприз». Два окна, кнопка нажатия, открытие окон					
19.	Создание оконных приложений. Модуль tkinter. Программа «Шедевр». Рисуем по экрану перемещая указатель мыши.	2			Педагогическое наблюдение	
20.	Проведение практического занятия по пройденному материалу.	2			Практическое занятие	
21.	Создание программы «Виселица»	2			Педагогическое наблюдение	
22.	Проектирование и разработка приложения «Тесты».	2			Педагогическое наблюдение	
23.	Консольный вариант.	2			Педагогическое наблюдение	
24.	Проведение практического занятия по пройденному материалу.	2			Практическое занятие	
25.	Установка PyCharm для Python: первые шаги с профессиональной IDE (интегрированная среда разработки)	2			Педагогическое наблюдение	
26.	Установка PyCharm для Python: первые шаги с профессиональной IDE (интегрированная среда разработки)	2			Педагогическое наблюдение	
27.	Установка PyCharm для Python: первые шаги с профессиональной IDE (интегрированная среда разработки)	2			Педагогическое наблюдение	
28.	Pygame для начинающих. Разработка простейшей игры на базе PyCharm	2			Педагогическое наблюдение	
29.	Разработка простейшей игры на базе PyCharm	2			Педагогическое наблюдение	
30.	Разработка простейшей игры на базе PyCharm	2			Педагогическое наблюдение	
31.	Проведение практического занятия по пройденному материалу.	2			Практическое занятие	
32.	Регистрация чат-бота в Телеграмм. Получение токена.	2			Педагогическое наблюдение	
33.	Разработка чат-бота для Телеграмм.	2			Педагогическое наблюдение	
34.	Разработка чат-бота для Телеграмм.	2			Педагогическое наблюдение	
35.	Разработка чат-бота для Телеграмм.	2			Педагогическое наблюдение	

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Даты		Форма контроля	Примеч. (корректировка)
			По плану	По факту		
36.	Проведение итогового практического занятия	2			Практическое занятие	
	Итого:	72				

3.5. План воспитательной работы

Направление	Мероприятия	Сроки
Воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека. Воспитание нравственных чувств и этического сознания.	Участие в проведении школьных мероприятий посвященных Дню народного единства (4 ноября)	Ноябрь
	Участие в проведении Дня правовых знаний в школах	По годовому плану работы школ
	Участие в городских и школьных, мероприятиях, посвященных Дню воссоединения Крыма с Россией	Март
	Беседа «Права и обязанности несовершеннолетних» 10-11 классах	Апрель
	Участие в городских и школьных, мероприятиях, посвященных Дню Победы	Май
	Проведение бесед о правилах поведения	Сентябрь
	Проведение бесед о культуре речи	Ноябрь
	Участие в школьных мероприятиях посвященных Дню Конституции РФ	Декабрь
Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду и жизни, подготовка к сознательному выбору профессии.	Обновление информации об организациях профессионального обучения	Сентябрь
	Организация онлайн уроков направленная на раннюю профориентацию;	В течение года
	Организация совместной профориентационной работы с организациями профессионального обучения	В течение года
	Внедрение нестандартных форм работы с учениками	В течение года
	Разработка рекомендаций родителям по профориентационной работе (материалы на сайте)	Весь период
	Индивидуальные консультации родителям и выпускникам по вопросам профориентации	В течение года
	Индивидуальные консультации классных руководителей по результатам профдиагностической работы с классом	В течение года
	Размещение на сайте «МУК «Профцентр» общих рекомендаций по результатам тестирования, анкетирования обучающихся.	В течение года
	Участие в родительских собраниях по вопросам профориентации	В течение года
Воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде. Формирование ценностного отношения к здоровью и	Участие в просветительских мероприятиях по охране труда, здорового и безопасного образа жизни	В течение года
	Обновление информации о предотвращении возникновения явлений экстремизма и терроризма среди обучающихся	Сентябрь
	Беседы «Будь бережливым»	Сентябрь, Январь
	Оформление уголка на стенде «Внимание: ГРИПП!»	Ноябрь, Февраль

Направление	Мероприятия	Сроки
здоровому образу жизни.	Проведение бесед по профилактике дорожно-транспортного травматизма	С сентября - постоянно
Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование основ эстетической культуры (эстетическое воспитание).	Участие в творческих конкурсах, выставках	В течение года
	Проведение выставки лучших работ обучающихся	Май
	Проведение конкурс на лучшее ёлочное украшение	Декабрь
	Изготовление подарков мама и бабушкам к 8 Марта	Март
	Конкурс проектов, выполненных в течение года	Май