УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, МОЛОДЕЖИ И СПОРТА АДМИНИСТРАЦИИНИЖНЕГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «САДОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» НИЖНЕГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДАЮ
протокол заседания	заместитель директора	Директор
педагогического совета	МБОУ «Садовская СОШ»	МБОУ «Садовская СОШ»
№ 9 от31.08.2026	«31» августа 2026г.	Приказ № 259
	И.Ф. Петренко	от «31» августа 2026г.
		О.В.Луцык

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Программирование на Python» кружок

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 14 – 16 лет
Срок реализации: 1 год
Уровень: стартовый

Разработчик : Авдеев Юрий Иванович
Должность**:** педагог дополнительного образования

с. Садовое,
2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ № 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА…….....**3**
1.1.Пояснительная записка (направленность программы, нормативно-правовая база, цель, задачи, адресат (возраст), актуальность, педагогическая целесообразность, формы обучения, особенности организации образовательного процесса, режим занятий, уровень программы, объем и срок освоения программы, формы аттестации/контроля)…….
РАЗДЕЛ № 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН……...…..**8**
РАЗДЕЛ № 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК...………….**10**
РАЗДЕЛ № 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ……...…**11**
РАЗДЕЛ № 5. ВОСПИТАНИЕ…….…….……..**13**
РАЗДЕЛ № 6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ……..……..…**15**
РАЗДЕЛ № 7. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (кадровое обеспечение, материально-техническое обеспечение, методическое обеспечение, информационно-телекоммуникационное обеспечение)…….……..…….....**16**
РАЗДЕЛ № 8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ……..18
РАЗДЕЛ № 9. ПРИЛОЖЕНИЯ……...**19**
9.1. Оценочные материалы (тестовые вопросы, диагностические карты)…….....19
9.2. Методические материалы (план-конспект занятия, сценарий мероприятия)…….....**37**
9.3. Календарно-тематическое планирование…….……..40
9.4.Лист коррекции……..41

РАЗДЕЛ № 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
1.1 Пояснительная записка

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON» кружка (далее программа) ориентирована на работу с детьми в области информационных технологий, алгоритмизации, программирования и технического творчества.

В результате освоения Программы ожидаемые результаты:

знания: основных инструментов и методов языка программирования Python*;*

умения: составлять программы на языке программирования Python 3.x, создавать простые приложении;

применение: участвовать в профильных конкурсах, олимпиадах; готовиться к ОГЭ и ЕГЭ; использовать возможности Python для решения задач из области математики, физики;

Такие программы могут иметь техническую направленность и нацелены на формирование у обучающихся знаний, навыков и компетенций, которые могут стать основой для дальнейшего профессионального развития в сфере IT, а также для удовлетворения индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании.

Осваивая программу стартового уровня, обучающиеся изучают базовые принципы программирования, разработки проектов и построения программных продуктов, структуры и устройства компьютеров. В результате освоения программы обучающиеся приобретут навыки программирования, работы с прикладным ПО, применением языка Python в повседневной и учебной деятельности и эффективного анализа информации. Научатся работать в команде, представлять результаты собственной работы. Знания и умения, приобретённые в результате освоения программы, могут быть использованы обучающимися при сдаче ЕГЭ, при участии в олимпиадах по программированию, при решении задач по информатике, физике, математике, лингвистике и другим наукам, а также они являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства программирования.

Осваивая данную программу, обучающиеся будут овладевать актуальными и современными навыками, необходимым как в повседневной и учебной деятельности, так для дальнейшего развития в качестве IT-специалистов.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование на Python» имеет техническую направленность, что позволяет обучающимся приобщиться к инженерно-техническим знаниям в области инновационных технологий, сформировать техническое мышление.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на Python» разработана в соответствии со следующей нормативно-правовой базой:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024г. № 309 «О национальных целях развития России до 2030 года и на перспективу 2036 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитар-

но-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. № 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);

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

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

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

– Закон Республики Крым от 06.07.2015г. № 131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым»;

– Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым» (в ред. от 25.08.2025г. №1338-р);

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

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

– Методические рекомендации 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), письмо Минпросвещения России от 31.07.2023г. № 04-423 «Об исполнении протокола»;

– Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 23.01.2026г. № АБ-254/06 «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ, в том числе в части интеграции с учебными предметами «Труд (технология)», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура»;

– - Устава муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Садовская средняя общеобразовательная школа» Нижнегорского района Республики Крым (МБОУ «Садовская СОШ»).

– - Положение о проектировании дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах в МБОУ «Садовская СОШ», утвержденное приказом от 31.03.2026 № 97

– - Положение о порядке приема перевода, зачисления и отчисления, восстановления обучающихся, утвержденное Приказом Учреждения от 01.09.2023 № 425;

– - Положение об аттестации обучающихся по программам дополнительного образования, утвержденное приказом Учреждения от29.03.2024 № 123

– - Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам в МБОУ «Садовская СОШ» утвержденное приказом Учреждения от 30.12.2025 № 530

–

Программа является модифицированной и разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы разработанной на основе курса К.Ю Полякова «Программирование. Python, C++» (М.: БИНОМ, 2019.) с использованием материалов курса Тимура Гуева «"Поколение Python": курс для начинающих».

Цель программы: формирование у обучающихся базовых навыков прикладной разработки на языке программирования Python , возможностями, синтаксисом языка, технологией и методами программирования в среде Python, обучение практическим навыкам программирования на языке Python для решения типовых задач математики и информатики, а также при разработке простейших игр.

Задачи:

Образовательные:

- формирование представления о роли информационных технологий в современномобществе;
- Овладение базовыми понятиями теории алгоритмов при решении математических задач;
- знакомство с возможностями компьютерных технологий в отношении обработки и представления графической и текстовой информации посредством написания программ;
- формирование навыков работы с современным свободным программным обеспечением (СПО);
- изучение различных парадигм языка программирования Python 3.x, инструментовдля создания графического интерфейса пользователя;
- формирование представления о мире как системе разнообразных взаимодействующих объектов;
- формирование представления об игровой стратегии, формирование навыков развития сюжетных линий, навыков прогнозирования игрового поведения.

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;
- 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 деятельность со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- развитие осознания учащимися необходимости заботы о своём здоровье и выработки форм поведения, которые помогут избежать опасности для жизни и здоровья;
- способствовать формированию понимания необходимости организованного и ответственного отношения к учению, труду, другому человеку, его мнению и деятельности.

Адресат программы: программа рассчитана на учащихся с 14 до 16 лет, проявляющих интерес к информационно-коммуникационным технологиям. Учащиеся объединения являются разными по возрасту и социальному статусу. Объединение комплектуется на основании заявлений законных представителей учащихся (самих учащихся с 14 лет). Группы формируются из школьников разного возраста на добровольной внеконкурсной основе.

- Программа составлена с учётом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся. Психолого-педагогические особенности учащихся определяют и методы индивидуальной работы педагога с каждым из них, темпы прохождения образовательного маршрута.

- Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности детей 13–16 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися. Дети этого возраста отличаются внутренней уравновешенностью, стремлением к активной практической деятельности, поэтому основной формой проведения занятий выбраны практические занятия. Ребят также увлекает совместная, коллективная деятельность, так как резко возрастает значение коллектива, общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки поступков и действий ребёнка со стороны не только старших, но и сверстников. Ребёнок стремится завоевать в их глазах авторитет, занять достойное место в коллективе. Поэтому в программу включены практические занятия соревновательного характера, которые позволяют каждому проявить себя и найти своё место в детском коллективе. Также следует отметить, что дети данной возрастной группы характеризуются такими психическими процессами, как изменение структуры личности и возникновение интереса к ней, развитие абстрактных форм мышления, становление более осознанного и целенаправленного характера деятельности, проявление стремления к самостоятельности и независимости, формирование самооценки. Эти процессы позволяют положить начало созданию начального профессионального самоопределения обучающихся.

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 в сочетании представить все, что угодно, из нуля и единиц. Процессы автоматизации труда требуют написания программ.

Кроме того, данная программа направлена на профессиональную ориентацию для тех, кто хочет связать свою трудовую деятельность с информационными технологиями и сразвитием «цифровой экономики» и «цифрового общества».

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. Предлагаемая программа «Программирование на языке Python» способствует формированию математического склада ума, развитию аналитического мышления посредством изучения вопросов программирования и алгоритмизации..

Педагогическая целесообразность

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 в интеллектуальном и художественно-эстетическом развитии. Методы, применяемые в процессе обучения, такие как проблемное обучение, проектная деятельность, способствуют формированию мотивации учащихся к углубленному изучению программирования, как одной из компьютерных наук. У детей формируется познавательный интерес, самостоятельность мышления, стремление к самопознанию. Программа «Программирование на языке Python» является модульной и 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.

Формы обучения по Программе: очная.

Особенности организации образовательного процесса Занятия проходят групповые и индивидуальные. Могут проходить в следующих формах: беседа, лекция, встреча, мозговой штурм и игра-импровизация, диспуты и творческие встречи. Формы и методы обучения: беседы, самостоятельно-поисковая деятельность, игра, групповая работа, мини- исследования, проектная деятельность, встречи с интересными людьми, читательские, научные конференции, практические занятия.

Зачисление на Программу производится на основании письменного заявления родителя (законного представителя), подачи электронной заявки на обучение посредством личного кабинета родителя на портале «Навигатор дополнительного образования детей Республики Крым» и согласия на обработку персональных данных

Режим занятий: 36 часов, 1 час в неделю, 1 раз в неделю по 1 часу.

Уровень программы - стартовый. уровень предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого материала для освоения содержания программы.

Объем и срок освоения Программы: 36 часов, 1 год.

Формы аттестации/контроля:

Согласно Положению об аттестации обучающихся МБОУ «Садовская СОШ» Нижнегорского района Республики Крым мониторинг образовательных результатов по программе каждого обучающегося, проводится в три этапа:

Первичная аттестация. Тестирование осуществляется на первом занятии с целью определения степени готовности к освоению материала.

Промежуточная аттестация осуществляется по итогам первого полугодия в середине года, с целью определить изменения в уровне развития способностей за данный период обучения. Оценивается умение сравнивать и обобщать собственные наблюдения; знание правил ведения наблюдений, исследований и экспериментов**:** *тестирование*

Итоговая аттестация. тест на знание теории и практическая задача.проводится на последнем занятии с целью выявления уровня освоения программы.

Аттестация проводится на основе оценочных материалов **(**Приложение 9.1).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: готовая работа (проект), тестирование, мониторинг, журнал посещаемости.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: анализ по итогам диагностики навыков и умений, защита проектов.

РАЗДЕЛ № 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ темы	Название темы	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации/ контроля
Раздел 1.Вводное занятие.		1	1		
1.	Инструктаж техники безопасности. Языки программирования. Обзор современных языков программирования. Первичная аттестация	1	1	0	тестирование.
Раздел 2. Основы алгоритмизации		3	1	2	
	Язык программирования Python 3.x. Особенности ссылочных переменных.	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Блок-схемы	1		1	
	Команды ввода-вывода. Ветвления. Циклы	1		1	
Раздел 3. Базовые алгоритмические конструкции языка Python		2	1	1	
	Разные способы ввода-вывода информации: генераторы.	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Решение задач.	1		1	.
Раздел 4. Ветвление на языке Python		2	1	1	
	Ветвления: отличия.	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Решение задач.	1		1	
Раздел 5. Циклы на языке Python		2	1	1	
	Циклы: виды, особенности, генераторы условий.	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Решение задач.	1		1	Педагогическое наблюдение.
Раздел 6. Типы данных на языке Python		3	1	2	
	Типы данных: целый тип, вещественный тип.	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Типы данных: целый тип, вещественный тип	1		1	
	Типы данных: целый тип, вещественный тип	1		1	
Раздел 7. Строки, списки, кортежи, срезы		7	2	3	
	Строки. Списки.	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Решение задач.	1		1	
	Кортежи. Срезы.	1	1		Педагогическое

	Кортежи. Решение задач	1		1	наблюдение.
	Срезы. Решение задач	1		1	
	Словари.	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Словари. Решение задач	1		1	Педагогическое наблюдение.
Промежуточная аттестация.		1		1	Тестирование.
Раздел 8. Процедуры и функции		3	1	2	
	Процедуры и функции..	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Работа с процдурами в Python.Решение задач	1		1	
	Работа с функциями в Python.Решение задач	1		1	
Раздел 9. Работа с графическими исполнителями		6	2	4	
	Работа со встроенным графическим исполнителем Черепашка.	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Работа со встроенным графическим исполнителем Черепашка.	1		1	
	Работа со встроенным графическим исполнителем Черепашка.	1		1	
	Работа с подключенным из модуля исполнителем Робот.	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Работа с исполнителем Робот.	1		1	
	Работа с исполнителем Робот.	1		1	
Раздел 10. Основы объектно-ориентированного программирования		5	2	3	
	Объекты. Теория объектов.	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Решение задач	1		1	
	Решение задач	1		1	
	Классы. Наследование свойств.	1	1		Педагогическое наблюдение.
	Решение задач.	1		1	Педагогическое наблюдение.
Итоговая аттестация		1		1	Тестирование.
Итого:		36	14	22	

РАЗДЕЛ № 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1 год обучения

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 в неделю (групп)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Кол-во часов в месяц (групп)	4				4				4				4				3			4				5					4				4			
Аттестация/ формы контроля	Первичная аттестация																	Промежуточная																		Итоговая аттестация
Всего часов		Объём в 202 -202 учебном году – 36 учебных часов. Не предусмотрены занятия по программе в праздничные дни и период новогодних каникул. В предпраздничные и дополнительные выходные дни занятия проводятся согласно расписанию (в соответствии спроизводственным календарем Республики Крым)																																		

РАЗДЕЛ № 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1.Вводное занятие (1ч). Инструктаж техники безопасности. Языки программирования. Обзор современных языков программирования.
Первичная аттестация.
Форма аттестации/контроля**:** Тестирование.

Раздел 2. Основы алгоритмизации. Языки программирования. Основные понятия и конструкции языков программирования на примере Python (3 ч).

1. Языки программирования. Обзор современных языков программирования. Теория.
2. Блок-схемы. Язык программирования Python 3.x. Особенности ссылочных переменных. Тестирование.
3. Команды ввода-вывода. Ветвления. Циклы.

Форма аттестации/контроля**:** педагогическое наблюдение

Раздел 3. Базовые алгоритмические конструкции языка Python. Синтаксис Python. Работа со стандартной библиотекой и с внешними библиотеками. Основы объектно-ориентированного программирования в Python(2).

1. Разные способы ввода-вывода информации: генераторы. Теория.
2. Решение задач. Практика. Тестирование.

Форма аттестации/контроля**:** педагогическое наблюдение

Раздел 4. Ветвление на языке Python(2ч)

1. Ветвления: отличия. Теория.
3. Решение задач. Практика. Тестирование

Форма аттестации/контроля**:** педагогическое наблюдение

Раздел 5. Циклы на языке Python(2ч)

1. Циклы: виды, особенности, генераторы условий. Теория.
4. Решение задач. Практика.

Форма аттестации/контроля**:** педагогическое наблюдение

Раздел 6. Типы данных на языке Python(3ч)

1. Типы данных: целый тип, вещественный тип. Теория.
2. Типы данных: целый тип, вещественный тип. Практика. Тестирование.
3. Типы данных: целый тип, вещественный тип. Практика.

Форма аттестации/контроля**:** педагогическое наблюдение

Раздел 7. Строки, списки, кортежи, срезы(7ч)

1. Строки. Списки. Теория.
2. Решение задач. Практика.
3. Кортежи. Срезы .Теория.
4. Кортежи .Срезы. Решение задач. Практика. Тестирование.
5. Решение задач. Практика.
6. Словари. Теория.

Словари. Решение задач. Практика.

7. Промежуточная аттестация (1ч) .

Форма аттестации/контроля**:** педагогическое наблюдение, Тестирование.

Раздел 8. Процедуры и функции(3ч)

1. Функции. Работа с функциями в Python. Теория.
2. Функции. Работа с функциями в Python. Решение задач. Практика. Тестирование.
3. Функции. Работа с функциями в Python. Решение задач. Практика. Тестирование.

Форма аттестации/контроля**:** педагогическое наблюдение

Раздел 9. Работа с графическими исполнителями(6ч)

1. Работа со встроенным графическим исполнителем Черепашка. Подключениемодуля. Работа с библиотекой модуля. Теория.
2. Работа со встроенным графическим исполнителем Черепашка. Практика. Тестирование.
3. Работа со встроенным графическим исполнителем Черепашка. Практика. Тестирование.
4. Работа с подключенным из модуля исполнителем Робот. Практика
5. Работа с созданным исполнителем Робот. Практика
6. Работа с созданным исполнителем Робот. Практика. Тестирование.

Форма аттестации/контроля**:** педагогическое наблюдение

Раздел 10. Основы объектно-ориентированного программирования (5).

1. Объекты. Теория объектов. Теория.
2. Решение задач. Практика.
3. Решение задач. Практика
4. Классы. Наследование свойств. Теория.
5. Решение задач. Практика.

Итоговая аттестация (1 ч)..

Форма аттестации/контроля**:** Тестирование

РАЗДЕЛ № 5. ВОСПИТАНИЕ

Цель воспитательной работы в рамках реализации Программы – формирование технической культуры, творческого отношения труду.

Задачи воспитательной работы в рамках реализации Программы:

- воспитывать у обучающихся патриотизм ;
- формировать навыки технической компетенции;
- прививать любознательность и интерес к познавательной деятельности;
- формировать представление о базовых духовно-нравственных ценностях;
- формировать рационализаторский подход к реализации задач;
- воспитывать чувство ответственности и самостоятельности.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели Программы обучающиеся привлекаются к участию в различных мероприятиях, акциях, конкурсах.

В процессе освоения Программы обучающиеся получают возможность для участия в таких ***формах*** воспитательных мероприятий, как: тестирование, экскурсии, мониторинг, акции, проектная деятельность.

Методы воспитания.

- Убеждение - это такой метод воспитания, который выражается в эмоциональном и глубоком разъяснении сущности социальных и духовных отношении, норм и правил поведения.
- Поощрение – это метод воспитания, стимулирующий деятельность обучающегося. Поощрение вызывает положительные эмоции, способствовавшее возникновению чувства уверенности ребенка в своих силах.

Упражнение - это метод воспитания, который предполагает такую организацию повседневной жизни и учебной деятельности, которая позволяет обучающимся накапливать привычки и опыт правильного поведения, связывать слово с делом, убеждение с поведением.

Конечный результат воспитательной деятельности - раскрытие потенциала каждого ребенка, формирование сплочённого коллектива, способного осуществлять деятельность, как единое целое. Результаты и продукты реализации воспитательных мероприятий могут быть включены в Программу мероприятий образовательного учреждения.

Воспитательные мероприятия проводятся по отдельному плану

План воспитательной работы

кружка «Программирование на Python»

№	Наименование мероприятия	Период проведения	Форма проведения
Гражданско-патриотическое воспитание			
1	«День Победы»	май	Просмотр и обсуждение видеоролика
Культурологическое, техническое воспитание, личностно-волевое			
1	Знакомство с дневником «Я – житель ТехноАрт» - системой подготовки портфолио учащихся	**Сентябрь**	Просмотр видеоролика
2	Виртуальная Экскурсия в Академию цифровых технологий	**Октябрь**	Просмотр и обсуждение видеоролика

3	«Конкурс программистов»	**ноябрь**	конкурс
4	Участие в региональном этапе чемпионата «Молодые профессионалы»»	**Ноябрь-Декабрь**	Конкурс
5	Итоговая выставка работ	**Март-май**	**Проекты**
Физическая воспитание, экологическая воспитание			
1	Пропаганда здорового образа жизни, соблюдение правил безопасного труда при работе за компьютером.	**сентябрь**	**беседа**
Духовно-нравственное воспитание			
1	День учителя	октябрь	Создание открыток , анимаций, букетов

РАЗДЕЛ № 6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По итогам освоения Программы обучающиеся

Будут знать:

- представление о современном языке программирования высокого уровня Python 3.x;
- синтаксис языка Python: основные инструкции языка программирования Python, списки, словари, строки, кортежи, генераторы функций; понимание блок-схем; представление о реализации анимации с помощью языка программирования;
- объекты, свойства и методы объектов; принцип построения программ «снизу- вверх» и «сверху-вниз»;
- решение простых прикладных задач;
- метапредметные результаты:
- работа в любой среде разработчика, поддерживающей Python 3.x;
- подготовка программы к запуску;
- составление программ на языке программирования Python 3.x;
- создание анимированных изображений с помощью Python 3.x;
- работа в операционной системе на уровне пользователя;
- набор и редактирование текста на английском языке;
- создание простых приложений.

Будут уметь:

- *определять и формулировать* цель деятельности на занятии с помощью учителя, адалее самостоятельно;
- *проговаривать* последовательность действий;
- уметь *высказывать* своё предположение (версию) на основе данного задания, уметь *работать* по предложенному учителем плану, а в дальнейшем уметь самостоятельно планировать свою деятельность;

Личностные результаты:

- учиться совместно с учителем и другими воспитанниками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности команды на занятии.
- добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя разные источники информации, свой жизненный опыт и информацию, полученную назанятии;
- перерабатывать полученную информацию: *делать* выводы в результате совместной работы всей команды;

Метапредметные результаты:

Обучающиеся научаться:

- умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль. *Слушать* и *понимать* речь других;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в игре и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- **Предметные результаты:**

- Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах.

Оздоровительные результаты программы внеурочной деятельности:

- осознание учащимися необходимости заботы о своём здоровье и выработки форм поведения, которые помогут избежать опасности для жизни и здоровья, уменьшить пропуски занятий по причине болезни, регулярно посещать спортивные секции и спортивно-оздоровительные мероприятия;
- социальная адаптация детей, расширение сферы общения, приобретение опыта взаимодействия с окружающим миром.

РАЗДЕЛ № 7. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кадровое обеспечение - Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы. Требования к педагогам дополнительного образования и преподавателям:

- среднее профессиональное образование – программы подготовкиспециалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы;
- дополнительное профессиональное образование – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы; При отсутствии педагогического образования – дополнительное профессиональное педагогическое образование;

Дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства. Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

-

- ***материально-техническое обеспечение – кабинет «Точка роста»:***

различные материалы и инструменты,предусмотренные программой, рабочие места в классной комнате, возможность организации выставок работ учащихся
Ноутбуки – 12 штук
Компьютерные столы – 12 штук
Парты – 10 штук на 20посадочных мест,
Стулья – 30 штук,
Принтер-1
Конструкторы в комплекте,
фотоаппарат -1шт.
электронная панель -1 шт.

- ***информационное обеспечение –*** педагогические образцы , работы из домашних архивов, авторские презентации.

Методическое обеспечение образовательной программы

Занятия проводятся очно, допускается проведение занятий в дистанционном формате и в условиях сетевого взаимодействия.

Методическое обеспечение программы.

№\ п	*Раздел*	*Формы занятий*	*Приемы и методы организации занятий*	*Дидактический материал*	*Формы подведен*
1.	Основы знаний	Учебное групповое занятие	Словесные, репродуктивные, наглядные	Проверочные задания в виделистинга фрагментов программ	Тест
2.	Практика по решению задач	Учебное групповое занятие	Словесные, наглядные, практические.	Распечатки условий задач для решения на компьютере	Решение задачи
3.	Промежуточная аттестация	Учебное групповое занятие	Словесные, наглядные, практические	Бумажный или электронный тест, распечатка условия задачи	Тест + задача

4.	Итоговая аттестация	Учебное групповое занятие	Словесные, наглядные, практические	Бумажный или электронный тест, распечатка условия задачи	Тест + задача

Формы организации учебных занятий. Во время проведения тренировочного занятия используются различные формы организации деятельности учащихся: - групповая; - индивидуальная; - работа в малых группах. Предполагается постепенное и ступенчатое усложнение осваиваемого учебного материала при прохождении повторяющихся тем учебного плана. - занятие (теоретическая часть (беседа, обсуждение, демонстрация фото и видео материала) и практическая часть - занятие (в классной комнате); - выставки (специальные стеллажи и стенды)

Формы организации образовательного процесса.

Основной формой работы являются учебные занятия. На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Занятия включают в себя теоретическую часть и практическую деятельность обучающихся. Теоретическая часть дается в форме бесед с просмотром иллюстративного материала (с использованием компьютерных технологий). Изложение учебного материала имеет эмоционально – логическую последовательность, которая неизбежно приведет детей к высшей точке удивления и переживания.

В курсе обучения применяются следующие методы:

Словесный метод – проводится в форме лекции и беседы.

Наглядный метод – практический - показ заданных упражнений педагогом. Репродуктивный метод – демонстрация усвоенного материала: исполнение заданной темына итоговых занятиях.

Фронтальный метод – используется при освоении нового материала в совместном – одновременном исполнении упражнений и комбинаций педагогом и обучающимися.

Групповой метод обучения, где ребята осваивают новую тему, занимаясь изучением и отработкой упражнений.

Алгоритм учебного занятия зависит от его формы.

Способы проверки ожидаемого результата. В процессе обучения осуществляется контроль над уровнем знаний и умений обучающихся. Каждая созданная работа наглядно показывает возможности учащегося. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ. С каждым ребенком отрабатываются наиболее сложные элементы, здесь необходимо внимательное, чуткое и доброе отношение к маленькому автору. Выбирается дифференцированный подход к обучающемуся, все удачи поощряются, все недочеты тактично и мягко исправляются.

РАЗДЕЛ № 8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога

1. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской федерации».
2. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Главный государственный санитарный врач РФ, Постановление от 4 июля 2014 года №41).
3. Бондаренко А.М. Проектная деятельность – запуск механизма развития личности ребёнка //Эксперимент и инновации в школе, 2011*. – №3.
4. Гура В.В. Теоретические основы педагогического проектирования личностно-ориентированных образовательных ресурсов и сред. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2007*.
5. Новожилова М.М. Как корректно провести учебное исследование: от замысла к открытию / М. М. Новожилова, С.Г. Воровщиков, И.В. Таврель; науч. ред. Т.И. Шамова. – 3-е изд. – М.: 5 за знания, 2008. *
6. Страхова И.А. Проектная деятельность как один из способов формирования универсальных учебных действий // Методист. – 2012*. – № 4.
7. Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных Интернет-ресурсов [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.edu.ru.

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 С++. 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.

Литература для родителей

1. Баркан А. Практическая психология для родителей или Как научиться понимать своего ребенка. М. 2000 2*
2. . Валеев Р. Дело по душе и жизненное самоопределение школьника // Воспитание школьников. – 2000. * – № 6. 13
3. Макаренко А.С. Книга для родителей // Соч.: В 7 т. – М., АПН РСФСР, 1957*.- Т IV .
4. Моргун, Д. В. Дополнительное образование детей в вопросах и ответах / Д.В. Моргун, Л.М. Орлова. - М.: ЭкоПресс, 2016*.

* - литература не переиздавалась

РАЗДЕЛ № 9. ПРИЛОЖЕНИЯ
9.1. Оценочные материалы

Формы аттестации/контроля Контрольно-измерительные материалы
КИМ для промежуточной аттестацииТест «Язык Python3»
Задание: Продолжите каждое предложение по смыслу. За каждый правильный ответ вы набираете 1 балл.
Программа на Python называется **…**
Расширение файла Python – **…**
Переменная в Python – это **…**
Регистр букв в идентификаторах значение **…**
Выражение в Python – это **…**
Символ # в Python обозначает **…**
… в Python это тип данных для вещественных чисел, встроенный в Python поумолчанию.
Операция 3 ** 4 – это
345 – данные … типа.
Операция 46 % 10 – это …
Функция round(d) – это …
Функция input() – предназначена для …
Для вывода данных в Python есть функция - …
… в Python - это логический тип данных, встроенный в Python по умолчанию.
Строки – это …
A = ’pri’, s = ’vet’. A + s – это …
E = ’no’, print(E * 5) выведет на экран …
К элементу в строке можно обратиться по …
S = 'asdfgh'
print(s[-1]). Программа выведет …S = 'asdfgh'
print(s[2:4]). Программа выведет …
Функция len(S) – возвращает …
Списки – это …
Пример списка - …
Словари – это …
Пример словаря - …
Условный оператор в Python - …
Цикл for называется циклом …

```
Переведите конструкцию языкаS =
    [1, 2, 3]
    for  i in S:
        print(i * 4)
```

Функция range() переводится как …

```
Переведите конструкцию языка S =
  0
   while S < 10:
      print(S)
      S += 1
```

Ответы:

Скрипт
Ру
имя/идентификатор, который может принимать некоторое значение.
Имеет
это фрагмент языка программирования, представляющий способ вычисленияпекоторого значения.
Комментарий
Float
Возведение в степень
Целочисленный, int

Остаток от деления
Округление числа
Ввода данных в строку
Print()
Bool
Упорядоченные неизменяемые последовательности символов, используемые дляхранения и представления текстовой информации
Объединение, сложение строк. Конкатенация
Повторение строки 5 раз. Дублирование
Индексу
h
dfg
длину строки
изменяемая последовательность произвольных объектов.23. C=[2,3,4.5,'gh']
24. Изменяемые неупорядоченные коллекции произвольных объектов с доступом поключу
25. K={1:'a',2:'b',3:'c'}
If Обхода
для каждого элемента I в списке s делать следующее (то, что в теле цикла)
диапазон
пока условие истинно, то выполняется инструкция, после чего условие проверяется снова и снова выполняется инструкция. Так продолжается до тех пор, пока условие будет истинно, в противном случае мы выйдем из цикла.

Критерии оценивания:

№ п/п	Количество набранных баллов	Оценка
1	27-30	Высокий уровень
2	20-26	Базовый уровень
3	до 19	Низкий уровень

Задача на промежуточную аттестацию

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Ленты облаков, расшитые серебряными нитями, стягивались к Краедуге, где, увлекаемые вращением мира, свертывались в стомильные бигуди. Два помела, взрыхляя туман, оставляли за собой клубящиеся туннели пара, так что наблюдающие за этим полетом боги — которые наверняка наблюдали, поскольку им просто нечем больше заниматься —явились свидетелями грандиозного окучивания неба.

Поднявшись на тысячу футов и войдя в ледяную полосу атмосферы, ведьмы вновь принялись спорить. Когда спорят ведьмы, слова разлетаются фейерверком. Даже богамопасно вставать у них на пути. Слово ведьмы, да еще сказанное в горячке спора, можетобладать бронебойной силой.

Напишите программу, выбирает слова по определенному правилу.

Формат ввода

Строка слов, разделенных символами **<&>**.Строка слов, разделенных символами **-{}-**. **Формат вывода**

Для каждого слова из первой строки нужно записать список слов из второй строки, в которых есть ровно 2 общие буквы с заданным. Одинаковые буквы в слове считаются за одну. Порядок вывода строк и слов в списке не важен. Слова в списке записываются череззапятую и пробел. Если таких слов не оказалось, вывести **нет слов**.

Пример 1

Ввод	Вывод
туман<&>метла<&>слово земля-{}-камни-{}-твердый-{}-мягкий-{}-удар-{}-черт	туман: удар метла: камни, твердый, черт слово: нет слов

Пример 2

Ввод	Вывод
пейзаж<&>красота<&>ландшафт сон-{}-ярость-{}-суровый-{}-пик-{}-долина	пейзаж: нет слов красота: сон, долиналандшафт: нет слов

КИМ для итоговой аттестацииТест «Язык Python3»

Задание: Продолжите каждое предложение по смыслу. За каждый правильный ответ вы набираете 1 балл.

1. Программа на Python называется **…**
2. Расширение файла Python – **…**
3. Переменная в Python – это **…**
4. Регистр букв в идентификаторах значение **…**
5. Выражение в Python – это **…**
6. Символ # в Python обозначает **…**
7. … в Python это тип данных для вещественных чисел, встроенный в Python поумолчанию.
8. Операция 3 ** 4 – это
9. 345 – данные … типа.
10. Операция 46 % 10 – это …
11. Функция round(d) – это …
12. Функция input() – предназначена для …
13. Для вывода данных в Python есть функция - …
14. … в Python - это логический тип данных, встроенный в Python по умолчанию.
15. Строки – это …
16. A = ’pri’, s = ’vet’. A + s – это …
17. E = ’no’, print(E * 5) выведет на экран …
18. К элементу в строке можно обратиться по …
19. S = 'asdfgh'
    print(s[-1]). Программа выведет …
20. S = 'asdfgh'
    print(s[2:4]). Программа выведет …
21. Функция len(S) – возвращает …
22. Область видимости функции – это …
23. Глобальная переменная - это …
24. Словари – это …
25. Пример словаря - …
26. Условный оператор в Python - …
27. Цикл for называется циклом …

28. Переведите конструкцию языка

```
S = {1, 2, 3}
for  i not in S:
      S.add(i)
```

29. Функция round() переводится как …

30. Переведите конструкцию языка

```
S = {}
for x in input().split():
   s[x[0]] = x[1]
```

Ответы:

1. Скрипт
2. Py
3. имя/идентификатор, который может принимать некоторое значение.
4. Имеет
5. это фрагмент языка программирования, представляющий способ вычислениянекоторого значения.
6. Комментарий
7. Float
8. Возведение в степень
9. Целочисленный, int
10. Остаток от деления
11. Округление числа
12. Ввода данных в строку
13. Print()
14. Bool
15. Упорядоченные неизменяемые последовательности символов, используемые дляхранения и представления текстовой информации
16. Объединение, сложение строк. Конкатенация
17. Повторение строки 5 раз. Дублирование
18. Индексу
19. h
20. dfg
21. длину строки
22. рамки подпрограммы или программы, где работает та или иная переменная
23. переменная, видимая из всех частей программы
24. Изменяемые неупорядоченные коллекции произвольных объектов с доступом поключу
    25. K={1:'a',2:'b',3:'c'}
26. If
27. Обхода
28. для элемента, не входящего в множество S, добавить его в множество S
29. математическое округление
30. для элемента, введенного клавиатуры и разделенного на слова по пробелу,добавить в словарь по ключу – первому слову его значение – второе слово

Критерии оценивания:

№ п/п	Количество набранных баллов	Оценка
1	27-30	Высокий уровень
2	20-26	Базовый уровень
3	до 19	Низкий уровень

Задача на итоговую аттестацию

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Напишите функцию **export_check(text)**, которая принимает на вход текст, где каждаястрока состоит из:

названия товара (строка)
цены за единицу товара (вещественное число)
количества единиц товара (целое число)
(Значения внутри строки разделены символом табуляции).
Ваша программа должна обработать полученные данные и создать документ Excel **res.xlsx**, в котором будут следующие столбцы:
«Товар», «Цена за единицу товара», «Количество товара», «Общая стоимостьтовара»
(названия столбцов выводить не надо)
В столбце **«Общая стоимость товара»** должна содержаться формула, которая рассчитывает общую стоимость товара как произведение цены и количества товара (сиспользованием простого перемножения ячеек)
Последней строкой должно идти **«Итого»**, с пустыми значениями в столбцах **«Цена заединицу товара»** и **«Количество товара»**.
В столбце **«Общая стоимость товара»** должна содержаться формула, которая считаетобщую сумму покупок. (с использованием функции Excel СУММ)

Для разделения товаров разных чеков используется строка «---». В документе **res.xlsx** информация о каждом чеке должна располагаться на отдельном листе. При дублировании товара (совпадении названия и цены за единицу) в чеке в **res.xlsx** должна создаваться только одна строка с общим количеством купленного товара.

Товары в чеке должны быть отсортированы по алфавиту.

Формат ввода

Многострочный текст в параметре **text**.**Формат вывода**
Файл **res.xlsx**, содержащий обработанную информацию.
Примерные темы мини-проектов
Конвертор чисел (перевод числа в n-ичную систему счисления).
Шифровальщик текста (реализация шифра Цезаря).
Компьютерный тест.
Реализация игры «Камень, ножницы, бумага».
Калькулятор для ипотеки.

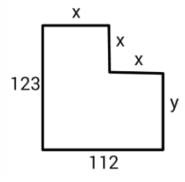
Оценочные материалы
Входящий контроль

Низкий уровень: 0-70% выполненных заданий;
Средний уровень: 70-85% правильно выполненных заданий;
Высокий уровень: 85-100% правильно выполненных заданий.

Для учащихся – 14-16 лет

Фамилия, Имя	

1. Из прямоугольника вырезали квадрат со стороной x, получилась фигура как на рисунке. Чему равна сумма цифр y?



2. В алфавите племени мумба-юмба32 буквы. Любое слово в языке этого племени состоит из пяти букв и должно одинаково читаться справа налево и слева направо, при этом первые две буквы слова обязательно различаются, а третья совпадает с пятой.

Каково максимальное количество слов в этом языке?

3. Катя наклеила на рулет тонкие поперечные кольца трёх разных цветов. Если разрезать по серым кольцам, получится 25 кусков рулета, если по малиновым — 47 кусков, а если по зеленым — 31 кусок.

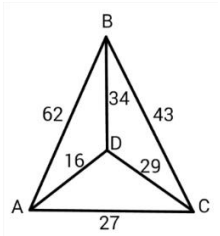
Сколько кусков рулета получится, если разрезать по кольцам всех трёх цветов?

Примечания

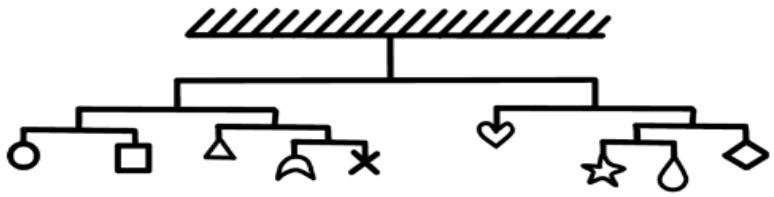
Учтите, что наклеить кольцо одного цвета на кольцо другого нельзя.

4. На рисунке показано расположение городов A, B, C и D и расстояния между ними. Турист выходит из города B и собирается посетить остальные города, побывав в каждом по разу.

Какова наименьшая возможная длина маршрута, если он хочет закончить свой путь в том же городе?



5. Фигурки, общей массой 432 грамма, при помощи невесомых нитей и планок собрали в конструкцию, изображённую на рисунке. Оказалось, что все её части находятся в равновесии. Сколько весит ромб?



6. Люди переезжают в города, за год численность людей удваивается. Если люди заселят весь город за 12 лет, то сколько лет понадобится, чтобы занять лишь половину города?

7. Сравните пары слов. Сколько среди них полностью идентичных?

O/Sanmarco	O/Samnarco
Ф.Wagonerrte	Ф.Wagonertre
A.S.Schmetterling	A.S.Schnetterling
N.V.Murfreesboroque	N.V.Munfreesboroque
P.S.Splendoursec	P.S.Sqlendoursec

Семь человек выясняли, какой сегодня день недели.
Первый сказал: «Послезавтра – воскресенье».
Второй: «Вчера был понедельник».
Третий: «Завтра будет суббота».
Четвертый: «Завтра будет среда».
Пятый: «Вчера был четверг».
Шестой: «Позавчера было воскресенье».
Седьмой: «Позавчера была среда».
Какой сегодня день недели, если трое ошибаются?

8. Вам предложены несколько высказываний и следствие из них (выделено жирным).

Согласны ли Вы с этим следствием?

1. Все клёны — растения.
2. Некоторые растения быстро желтеют.

Значит, некоторые клёны быстро желтеют.

9. Гусеница прогрызает яблоко диаметром 6 сантиметров насквозь за 16 секунд, вылезая снаружи полностью.

Известно, что середину яблока она начинает грызть уже через 6 секунд после начала пути. Какова длина гусеницы в сантиметрах?

Итоговый контроль

Диагностическая карта

№/п	**Имя**	**Входящая Диагностика**	**Промежуточная диагностика**	**Итоговая диагностика**
1				
2				
3+				
	Итого в %	Н С В		Н С В

Результативность отслеживается с помощью карты наблюдений, анализа участия детей в совместной продуктивной деятельности, разработки и защите творческих проектов. Усвоение программы возможно по 3-м уровням: низкий (Н), средний (С), высокий (В).

Низкий уровень

Учащиеся должны знать/ понимать:

- технику безопасного поведения во время занятий;
- правила поведения в общественных местах,
- понятие программы Python; общуюструктурупрограммы;
- основные типы данных;
- оператор присваивания;
- назначение условного оператора;
- способ записи условного оператора;
- логический тип данных;
- логические операторы or, and, not;
- основные циклы с условием;
- основные правила записи циклов условием;
- формат записи цикла с параметром;
- понятие функции;
- основные принципы структурного программирования;
- понятие локальных переменных подпрограмм;
- способ передачи параметров.
- назначение строкового типа данных;
- операторы для работы со строками;
- операции со строками;
- способ описания списка;
- способ описания кортежа;
- способ описания словаря;
- основные операции, выполняемые со списками, кортежами и словарями;
- понятие множества;

- способы описания множества;
- операторы работы с множествами.
- что такое стиль программирования;
- правила именования объектов;
- основные рекомендации при написании программ.

Учащиеся должныуметь:

- понимать учебную задачу, сохранять ее содержание в процессе ее выполнения под руководством педагога;
- работать в паре, малой группе;
- выполнить установку программы под руководством педагога;
- выполнить простейшую программу в интерактивной среде;
- написать комментарии в программе под руководством педагога;
- решать задачи на элементарные действия с числами;
- использовать условный оператор;
- определять вид цикла, наиболее удобный для решения поставленной задачи;
- использовать цикл с условием под руководством педагога;
- определять целесообразность применения и использования цикла с параметром для решения поставленной задачи по наводящим вопросам педагога;
- создавать и использовать основные функции;
- описывать и соединять строки;
- находить подстроку в строке с помощью педагога;
- находить количество слов в строке;
- вводить и выводить элементы списка под руководством педагога;
- приводить примеры использования вложенных списков (матриц) по наводящим вопросам педагога;
- описывать множества под руководством педагога;
- определять принадлежность элемента множеству по наводящим вопросам;
- определять вид ошибок и находить ошибки в программе под руководством педагога;
- составлять элементарные алгоритмы для решения задач;
- реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python под руководством педагога.

Средний уровень

Учащиеся должны знать/ понимать:

- основные положения техники безопасности на занятиях, правила поведения в общественных местах, правила дорожной безопасности;
- основные приемы взаимодействия в группе сверстников;
- понятие программы;
- структурупрограммынаPython;
- режимы работы cPython.
- типы данных;
- целые,вещественные типы данных иоперациинадними;
- оператор присваивания;
- назначение условного оператора;
- способ записи условного оператора;
- логический тип данных;
- логические операторы or, and, not;
- циклы с условием и их виды;
- назначение и особенности использования цикла с параметром;
- формат записи цикла с параметром;
- примеры использования циклов различных типов.
- понятие функции;
- основные способы описания функции;
- принципы структурного программирования;
- понятие локальных переменных подпрограмм;
- понятие формальных и фактических параметров подпрограмм;

- способ передачи параметров.
- назначение строкового типа данных;
- операторы для работы со строками;
- процедуры и функции для работы со строками;
- операции со строками;
- сложные типы данных;
- способ описания списка;
- способ доступа к элементам списка;
- способ описания кортежа;
- способ описания словаря;
- операции, выполняемые со списками, кортежами и словарями;
- понятие множества;
- способы описания множества;
- операторы работы с множествами.
- что такое стиль программирования;
- правила именования объектов;
- основные рекомендации при написании программ;
- основные шаги работы над проектом, его презентации.

Учащиеся должныуметь:

- уважительно относится к преподавателям и сверстникам;
- применять некоторые приемы логического (абстрактное) мышления;
- концентрировать внимание на одном или двух объектах;
- понимать причины успеха/неуспеха с помощью анализа педагога;
- выполнить установку программы;
- выполнить простейшую программу в интерактивной среде;
- написать комментарии в программе;
- решать задачи на элементарные действия с числами;
- использовать условный оператор;
- создавать сложные условия с помощью логических операторов;
- определять вид цикла, наиболее удобный для решения поставленной задачи;
- использовать цикл с условием;
- определять целесообразность применения и использования цикла с параметром для решения поставленной задачи;
- создавать и использовать функции;
- использовать механизм параметров для передачи значений;
- описывать строки;
- соединять строки;
- находить длину строки;
- вырезать часть строки;
- находить подстроку в строке;
- находить количество слов в строке;
- описывать списки;
- вводить элементы списка;
- выводить элементы списка;
- выполнять поиск элемента в списке, поиск минимума и максимума, нахождение суммы элементов списка;
- использовать вложенные списки;
- приводить примеры использования вложенных списков (матриц);
- описывать множества;
- определять принадлежность элемента множеству;
- вводить элементы множества;
- выводить элементы множества.
- определять вид ошибок и находить ошибки в программе.
- составлять алгоритмы для решения задач;
- реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;
- отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python;

- понимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности в ходе занятия;
- планировать свою деятельность с помощью взрослого;
- сотрудничать с взрослыми и сверстниками в процессе выполнения учебной задачи;
- понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности под руководством взрослого;
- делать выводы в ходе полученных заданий; выстраивать логические цепи рассуждений под руководством педагога;
- выражать творческие идеи, разработать творческий проект на основе образца;
- конструктивно взаимодействовать в составе группы в ходе работы над проектом.

Высокий уровень

Учащиеся должны знать/ понимать:

- основные положения техники безопасности на занятиях, правила поведения в общественных местах, правила дорожной безопасности, правила поведения во время чрезвычайных происшествий;
- приемы конструктивного взаимодействия в группе сверстников;
- понятие программы;
- структурупрограммынаPython;
- режимы работы cPython.
- общуюструктурупрограммы;
- типы данных;
- целые,вещественные типы данных иоперациинадними;
- оператор присваивания;
- назначение условного оператора;
- способ записи условного оператора;
- логический тип данных;
- логические операторы or, and, not;
- циклы с условием и их виды;
- правила записи циклов условием;
- назначение и особенности использования цикла с параметром;
- формат записи цикла с параметром;
- примеры использования циклов различных типов.
- понятие функции;
- способы описания функции;
- принципы структурного программирования;
- понятие локальных переменных подпрограмм;
- понятие формальных и фактических параметров подпрограмм;
- способ передачи параметров.
- назначение строкового типа данных;
- операторы для работы со строками;
- процедуры и функции для работы со строками;
- операции со строками;
- сложные типы данных;
- способ описания списка;
- способ доступа к элементам списка;
- способ описания кортежа;
- способ описания словаря;
- операции, выполняемые со списками, кортежами и словарями;
- понятие множества;
- способы описания множества;
- операторы работы с множествами.
- что такое стиль программирования;
- правила именования объектов;
- основные рекомендации при написании программ;
- правила и этапы работы над проектом;
- приемы успешной презентации проекта.

Учащиеся должныуметь:

- выполнить установку программы;
- выполнить простейшую программу в интерактивной среде;
- написать комментарии в программе;
- решать задачи на элементарные действия с числами;
- использовать условный оператор;
- создавать сложные условия с помощью логических операторов;
- определять вид цикла, наиболее удобный для решения поставленной задачи;
- использовать цикл с условием;
- определять целесообразность применения и использования цикла с параметром для решения поставленной задачи;
- создавать и использовать функции;
- использовать механизм параметров для передачи значений;
- описывать строки;
- соединять строки;
- находить длину строки;
- вырезать часть строки;
- находить подстроку в строке;
- находить количество слов в строке;
- описывать списки;
- вводить элементы списка;
- выводить элементы списка;
- выполнять поиск элемента в списке, поиск минимума и максимума, нахождение суммы элементов списка;
- использовать вложенные списки;
- приводить примеры использования вложенных списков (матриц);
- описывать множества;
- определять принадлежность элемента множеству;
- вводить элементы множества;
- выводить элементы множества.
- определять вид ошибок и находить ошибки в программе.
- составлять алгоритмы для решения задач;
- реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;
- отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python;
- понимать учебную задачу, анализировать достижение результата;
- делать выводы в ходе полученных заданий; самостоятельно выстраивать логические цепи рассуждений;
- понимать причины успеха/неуспеха, конструктивно принимать причины неуспеха, исправлять ошибки с минимальным участием пдагога;
- планировать свою деятельность, находить оригинальные способы выполнения поставленной творческой задачи;
- создать проектировочную команду и организовать ее деятельность;
- разработать творческий проект по предложенной или самостоятельно выбранной теме в составе творческой группы;

самостоятельно подготовить презентацию и защитить проект

Вопросы для промежуточного контроля по усвоению материала *(Промежуточный контроль проводится в последнюю неделю декабря)*
Составьте выражение для вычисления в интерпретаторе Python 3 и вставьте в поле ответа результат вычисления: 11111·1111111 **— произведение чисел 11111 (5 единиц) и 1111111 (7 единиц)**
Запишите число **1.2345e3** в виде **десятичной** дроби.
Составьте и запишите выражение для вычисления: **2014.0^14(Возвестив 14 степень)** Обратите внимание на запись числа: это вещественное число.

Приведите к целому типу число 2.99

Расставьтескобкиввыражении

a **and** b **or not** a **and not** b

в соответствии с порядком вычисления выражения (приоритетом операций). Всего потребуется 5 пар скобок (внешние скобки входят в их число).

Найдите результат выражения для заданных значений *a* и *b*
Учитывайте регистр символов при ответе.
a = True
b = False
a and b or not a and not b

Отметьте выражения, значения которых равны True:
"239" < "30" and 239 < 30
"239" < "30" and 239 > 30
"239" > "30" and 239 < 30
"239" > "30" and 239 > 30

Укажите результат выражения:
"123" + "42"

Какое значение будет у переменной i после выполнения фрагмента программы?
```
i = 0
while i <= 10:
i = i + 1
if i > 7:
i = i + 2
```

Сколько итераций цикла будет выполнено в этом фрагменте программы?
```
i = 0
while i <= 10:
i = i + 1
if i > 7:
i = i + 2
```

Сколько всего знаков * будет выведено после исполнения фрагмента программы:
```
i = 0
while i < 5:
    print('*')
if i % 2 == 0:
    print('**')
if i > 2:
    print('***')
i = i + 1
```

Определите, какое значение будет иметь переменная i после выполнения следующего фрагмента программы:
```
i = 0
s = 0
while i < 10:
i = i + 1
  s = s + i
if s > 15:
break
i = i + 1
```

Определите, какое значение будет иметь переменная i после выполнения следующего фрагмента программы:
```
i = 0
s = 0
while i < 10:
i = i + 1
```

```
    s = s + i
if s >15:
continue
i = i + 1
```

Задачи для промежуточного контроля по усвоению материала

Напишите простой калькулятор, который считывает с пользовательского ввода три строки: первое число, второе число и операцию, после чего применяет операцию к введённым числам ("первое число" "операция" "второе число") и выводит результат на экран.
Поддерживаемые операции: +, -, /, *, mod, pow, div, где
mod — это взятие остатка от деления,
pow — возведение в степень,
div — целочисленное деление.
Если выполняется деление и второе число равно 0, необходимо выводить строку "Деление на 0!".
Обратите внимание, что на вход программе приходят вещественные числа.

Жители страны Малевии часто экспериментируют с планировкой комнат. Комнаты бывают треугольные, прямоугольные и круглые. Чтобы быстро вычислять жилплощадь, требуется написать программу, на вход которой подаётся тип фигуры комнаты и соответствующие параметры, которая бы выводила площадь получившейся комнаты.
Для числа π в стране Малевии используют значение 3.14.
Формат ввода, который используют Малевийцы:
Треугольник a b c
где a, b и c — длины сторон треугольника
прямоугольник a b
где a и b — длины сторон прямоугольника
круг
r
где r — радиус окружности

Напишите программу, которая получает на вход три целых числа, по одному числу в строке, и выводит на консоль в три строки сначала максимальное, потом минимальное, после чего оставшееся число.
На ввод могут подаваться и повторяющиеся числа.

Паша очень любит кататься на общественном транспорте, а получая билет, сразу проверяет, счастливый ли ему попался. Билет считается счастливым, если сумма первых трех цифр совпадает с суммой последних трех цифр номера билета.
Однако Паша очень плохо считает в уме, поэтому попросил вас написать программу, которая проверит равенство сумм и выведет "Счастливый", если суммы совпадают, и "Обычный", если суммы различны.
На вход программе подаётся строка из шести цифр**. (Пример:123321)**
Выводить нужно только слово "Счастливый" или "Обычный", с большой буквы.

Напишите программу, которая считывает с консоли числа (по одному в строке) до тех пор, пока сумма введённых чисел не будет равна 0 и **сразу после этого** выводит сумму квадратов всех считанных чисел.
Гарантируется, что в какой-то момент сумма введённых чисел окажется равной 0, **после этого считывание продолжать не нужно**.
В примере мы считываем числа 1, -3, 5, -6, -10, 13; в этот момент замечаем, что сумма этих чисел равна нулю и выводим сумму их квадратов, не обращая внимания на то, что остались ещё не прочитанные значения.

Напишите программу, которая выводит часть последовательности 1 2 2 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 5 ... (число повторяется столько раз, чему равно). На вход программе передаётся неотрицательное целое число n — столько элементов последовательности должна отобразить программа. На вы-

ходе ожидается последовательность чисел, записанных через пробел в одну строку. Например, если n = 7, то программа должна вывести 1 2 2 3 3 3 4.
ıведите таблицу размером ***n*×*n***, заполненную числами от **1 до *n*^2** по спирали, выходящей из левого верхнего угла и закрученной по часовой стрелке, как показано в примере **(здесь *n*=5)**

9.2.Методические материалы

План-конспект занятия кружка «Программирование на «Python»

Тема «Ввод-вывод на «Python »

Тип урока: Урок изучения нового материала.

Цели урока: сформулировать тему урока путём анализа примеров, создать условия для осознания термина «цикл»; формировать у учащихся представления о способах ввода и вывода, умение сопоставлять блок – схему с фрагментом программы; путём выполнения практической работы сформировать навыки по построению блок – схем и их реализации с помощью языка программирования, по отладке и тестированию программы; организовать совместную работу для развития коммуникативных навыков; создать условия для формирования логического и алгоритмического мышления,безопасные условия работы в информационной среде.

Ход урока

1.Организационный момент. Приветственное слово учителя.

2. Активизация познавательной деятельности учащихся

Учитель: Здравствуйте, ребята. Какую связь можно установить между картинкой и блок – схемой, представленными на слайде?*(слайд 1,2)*

3.Изучение нового материала

Реализуем первую программу, которая должна предложить пользователю ввести два любых числа, а затем произвести математические операции над ними, такие как сложение, умножение и вычитание.

Сначала объявим переменные:

```
a = int(input('Введите первое число:'))
b = int(input('Введите второе число:'))
```

В приведенных строках кода, происходит следующее: сначала программа прерывает свой поток действий с помощью функции «input», выводя на экран предложение пользователю ввести число, чтобы пользователь ввел число, затем полученное значение преобразуется в целое число с помощью функции «int», так как функция «input» возвращает данные текстового типа. И последнее действие – это присваивание переменной полученного значения в результате описанной работы функций.

Теперь в соответствии с заданием нужно произвести математические операции:

```
print(f"Сумма: {a + b}")
print(f"Произведение: {a * b}")
print(f"Разность: {a - b}")
```

В приведенных строках кода, происходит следующее, для вывода результата используется функция «print», математические операции выполняются с помощью математических операторов сложение (+), вычитание (-) и умножение (*). Следует отметить, что математические операции выполняются внутри f-строк, которые обеспечивают необходимое форматирование результата вычислений.

Учитель: Сейчас вам предстоит выполнить практическую работу. *Примечание.* Используется модель решения задачи, рекомендованная автором. Работа осуществляется в парах. На каждой парте лежит таблица с задачей, учащимся необходимо решить её с помощью одного из циклов, проверить правильность решения.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие вы знаете способы открытия командной строки в системе Windows?
2. Назовите команду, которую нужно ввести в командную строку, чтобы обновить установщик пакетов pip?
3. Сколько бит в одном байте?
4. Чему будет равно значение переменной «x» и почему, после выполнения следующих инструкций: 27 y = 10 x = y y = x + 11

Сценарий воспитательного мероприятия кружка «Программирование на «Python»
«*Конкурс программистов*»

Цель:

1. Повышение их интереса к учебному предмету “информатика”;
2. Популяризация программирования у школьников.

Задачи:

1. развитие творческих способностей учащихся;
2. развитие логического мышления;
3. развитие познавательного интереса;
4. привлечение учащихся к участию в конкурсной деятельности.

Материалы и оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Pascal ABC, раздаточный материал, интерактивная доска

Форма проведения:

Конкурс проводится в два этапа. Первый этап – теоретический (отборочный) тур, который проходит в форме тестирования (презентации). Участие принимают все желающие учащиеся 9-х классов. По его результатам проводится практический тур, в котором принимают участие 10 учеников, набравших наибольшее количество баллов в отборочном туре.

Место проведения: компьютерный класс

План проведения: отборочный тур, конкурс корректоров, разработчиков, оптимизаторов, болельщиков.

Практическая реализация (ход мероприятия)

Анализ итогов мероприятия: подводится жюри на основе полученных результатов, оценки сложности решенных заданий для учащихся, а также отзывами, оставленными участниками и их болельщиками.

Краткое описание мероприятия

Внеклассное мероприятие «Конкурс программистов» рассчитано на учеников 9-х классов, профильно изучающих предмет и рассчитано на 60 минут. Мероприятие призвано развивать алгоритмическое мышление, являющиеся необходимым атрибутом успешного выступления на олимпиадах по информатике, популяризировать интерес к программированию. В жюри конкурса входит учитель информатики и двое учеников старших классов – победители и призеры региональных и муниципальных этапов Всероссийской олимпиады школьников по программированию.

Ход мероприятия:

Ребята, сегодня наше внеклассное мероприятии посвящено программированию, поскольку многие из вас, участвуя в предметной олимпиаде по информатике, смогли убедиться в том, что именно задачи по программированию составляют олимпиадные задания.

Некоторые из вас успешно справились с этими заданиями на школьном этапе олимпиады, у некоторых возникли определенные проблемы, поэтому наше сегодняшнее мероприятие мы посвятим решению этих проблем.

Итак, наш класс разбивается по жребию на две команды. Кроме того, на наш конкурс пришли болельщики, которым также интересно программирование (приветствие команд и болельщиков).

Итак, все готово, можно начинать конкурс.

Отборочный тур: (задания представлены в презентации, слайды №3)

Ученики пишут свои ответы на отдельных листах, которые потом проверяются и по полученным результатам подводится итог отборочного тура.

1. Точное и понятное предписание исполнителю совершить указанную последовательность команд называется:

а) Программой;
б) Алгоритмом;
в) Кодом;
г) Блок-схемой.

2 .Первую модель вычислительной машины, которая могла выполнять арифметические операции, создал:

а) Вильгельм Лейбниц;

б) Карл Гаусс;
в) Чарльз Бэббидж;
г) Блез Паскаль;
д) Пафнутий Чебышев.

3 .Первая программа была написана …

а) Чарльзом Бэббиджем;
б) Адой Августой Лавлейс;
в) Говардом Айкеном;
г) Полом Алленом.

4 .Возможность применения алгоритма для решения любой задачи из круга задач, для которого он был предназначен. О каком свойстве идёт речь:

а) результативность;
б) массовость;
в) однозначность;
г) дискретность.

5 .Циклический алгоритм – это…

а) многократное повторение однотипных действий при различных значениях параметров, определяющих эти действия;
б) выполнение операций, предполагающих различные варианты действий;
в) последовательное выполнение операций в порядке их следования;
алгоритм перехода на начало программы.

6 .Дан фрагмент программы на языке Паскаль:

```
a:=27;
if a>0 then a:=a*2 else a:=a+2
writeln(a);
```

Что будет выведено на экран?

а) 27;
б) 54;
в) 29;
г) будет выведено сообщение об ошибке.

7. Расставьте строки программы в правильном порядке, чтобы получилась программа, которая находит сумму первых десяти натуральных чисел:

1) s=0
2) print(s)
3) s=s+i;
4) for i in range(10):

8. Какие имена правильные?

1) APzy
2) R&B
3) 4Wheel
4) Ваня
5) “Petya”
6) T8
7) [Qu]
8) _ABBA
9) A+B

9. Сколько раз выполнится цикл?

```
a= 0
for i in range(3,10):
  a= a+1;
```

10. Сколько раз выполнится цикл?

```
a = 0;
for i  in range(10,3):
  a:= a+1
```

Ответы:

По окончании отборочного тура подсчитывается количество очков, которые набрали

участники. Участники, набравшие большее количество очков , приглашаются к участию в основном этапе конкурса.

Конкурс корректоров:

Жюри указывает папку, в которой записаны файлы-программы, выполняющие определенные задачи (задача_1 (разветвляющиеся алгоритмы), задача_2 (циклические алгоритмы), задача_3 (обработка массивов)) – одинаковые задания для двух команд. Учащиеся выбирают по три представителя от каждой команды, которые по эстафетному принципу находят и справляют ошибки в написанных программах. Тексты заданий и программы выдаются также на карточках. Немаловажно заметить, что компьютеры с заданиями расположены в противоположных углах компьютерного класса.

Найти ошибки в программах:

Задача_1. ***Решить квадратное уравнение $ax^2=c$. Найти и исправить ошибки***

```
a,b=int(input())
        if a=0 then if c=0 :
                print (‘x - любое’)
                 else print(‘решений нет’)
        else if c=0 then print(‘x=0’) else print(‘x1=’,-sqrt(c/a),’x2=’,sqrt(c/a));
End.
```

Задача_2. ***Определить наименьшую цифру числа***.

```
a=int(input())
        min:=10;
while a>1:
        z:=a % 10
        if z<min :
                 min:=z
                a:=a// 10
 print(z)
```

Конкурс разработчиков

По два человека от каждой команды вытягивают карточки с заданиями, решение которых они выполняют на компьютере в среде программирования Pascal ABC. Во всех программах данные должны быть считаны из файлов ***zadanie.in*** и выведены в файл ***zadanie.out***.

Задания для 1-ой команды:

1) Двоичное число, введенное пользователем преобразовать в десятичное число.
2) Определить, какие различные числа входят в целое число.

Задания для 2-ой команды:

1) Число, представленное в шестнадцатеричной системе счисления, перевести в десятичную систему счисления.
2) Определить, есть ли в целом числе две подряд идущие одинаковые цифры и какие.

В это время проводится ***конкурс с болельщиками*** и остальными членами команд. За каждый правильный ответ каждый отвечающий получает жетон. Каждый жетон – это один балл. Эти баллы будут приплюсованы к баллам соответствующей команды-участника; если баллы набраны болельщиками, то к баллам той команды, за которую болеет учащийся.

1. В каком году был разработан язык Паскаль?
2. Сведения об окружающем мире и о нас самих
3. Последовательность действий, которая приводит к решению поставленной задачи
4. Минимальная единица хранения информации
5. Многократное повторение одних и тех же действий
6. В ваш класс приходит новый ученик по фамилии Афанасенко. Вы спрашиваете учителя, кто это: девочка или мальчик. Какое количество информации содержит ответ учителя?
7. Найдите знакомые термины в следующих фразах:

a) По приказу директора мы шкаф переставили в угол.
b) Наш учитель всегда имел для нас запас калькуляторов.

8. В коробке лежат 5 карандашей: 2 синих и 3 красных. Сколько карандашей надо взять из коробки, не заглядывая в неё, чтобы среди них был хотя бы 1 красный карандаш?

9. Отгадайте анаграммы:
   Молодая наука, рожденная компьютерами: **нота + икра + мир**.
   Средства взаимодействия программы и пользователя: **сейф + ре + нит**.
10. Компьютерное зазеркалье:

a) долговременный склероз
b) отцовский блок
c) локальный компьютер.

Набранные баллы разделяются между командами-конкурсантами.

Жюри осуществляет проверку правильности написанных программ командами. Проверка осуществляется по разработанным тестам с помощью тестирующей программы.

Если тестирующая программа сообщает, что пройдены не все тесты, то к своей работе приступают оптимизаторы, задача которых сводится к исправлению найденных ошибок.

Также болельщикам обеих команд можно предложить совместно с другими членами команды, не участвующими в данный момент в выполнении конкурсных заданий выполнить единое для всех задание. Например, такое.

Женя разделил доску размера m×n на клетки размера 1×1 и раскрасила их в черный и белый цвета в шахматном порядке. Ваню заинтересовал вопрос клеток какого цвета получилось больше – белого или черного. Для того, чтобы выяснит это, он спросил Женю, в какой цвет он. А этой информации Ваня попытался определить, клеток какого цвета больше.

Требуется написать программу, которая по размерам доски и цвету j-ю клетки в i-м ряду определит, клеток какого цвета на доске больше – белого или черного.

Формат входного файла: входной файл **chess.in** содержит пять целых чисел: m, n, j, i, c ($1<=m,n<=10^9$, $1<=i<=m$, $1<=j<=n$, c=0 или c=1). Значение c=0 означает, что клетка покрашены в черный цвет, а значение c=1 – клетка покрашена в белый цвет.+

Формат выходного файла: выходной файл **chess.out** должен содержать одно из трех слов: black – если черных клеток больше, чем белых; white – если белых клеток больше, чем черных; equal – если черных и белых клеток на доске одинаковое количество.

Начинается **конкурс оптимизаторов**. В конкурсе оптимизаторов участвуют также, как и в конкурсе разработчиков по два человека от каждой команды (по количеству написанных программ). На выполнение данной задачи отводится не более 5-7 минут. После чего жюри конкурса снова выполняет тестирование отредактированных программ и подводит окончательные итоги конкурса и благодарит всех за участие и просит оставить свои отзывы о проведенном мероприятии.

9.3. Календарно-тематическое планирование

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «САДОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» НИЖНЕГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Протокол заседания педагогического совета № _____ от « ___» _____202 г	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора МБОУ «Садовская СОШ» И.Ф.Петренко _____ «____»_____202 г.	УТВЕРЖДЕНА Директор МБОУ «Садовская СОШ» Приказ №___ от «___»_____202 г. О. В. Луцык _____

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

кружка

«Программирование на Python»

Группа/ год обучения – 1 год обучения
Педагог:
Количество часов в неделю – 1 час в неделю

Планирование составлено на основе программы: Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Программирование на Python»

Составитель

_____/

Календарно-тематическое планирование
Кружка «Программирование на Python»

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Дата по расписанию		Форма аттестации/ контроля	Примечание (корректировка)
			По плану	По факту		
Сентябрь						
Раздел 1. (Вводное занятие 1 час)						
1.	Языки программирования. Обзор современных языков программирования. Инструктаж ТБ Первичная аттестация	1			Тестирование	
Раздел 2. Основы алгоритмизации (3ч)						
2.	Язык программирования Python 3.x. Особенности ссылочных переменных.	1			Педагогическое наблюдение	
3.	Блок-схемы. Команды ввода-вывода.	1				
4.	Ветвления. Циклы.	1				
Итого за сентябрь		4				
Октябрь						
Раздел 3. Базовые алгоритмические конструкции языка Python(2ч)						
5	Разные способы ввода-вывода информации: генераторы.	1			Педагогическое наблюдение	
6	Решение задач на ввод-вывод информации.	1			Педагогическое наблюдение	
Раздел 4. Ветвление на языке Python(2ч)						
7	Ветвления: отличия.	1			Педагогическое наблюдение	
8	Решение задач на ветвление.	1				
Итого за октябрь		4				
Ноябрь						
Раздел 5. Циклы на языке Python						
9	Циклы: виды, особенности, генераторы условий.	1			Педагогическое наблюдение	
10	Решение задач на программирование циклов.	1			Педагогическое наблюдение	
Раздел 6. Типы данных на языке Python(3ч)						
11	Типы данных: целый тип, вещественный тип.	1			Педагогическое наблюдение	
12	Типы данных - решение задач.	1				
Итого за ноябрь		**4**				
Декабрь						
13	Типы данных - решение задач.	1				
Раздел 7. Строки, списки, кортежи, срезы (7ч)						
14	Строки. Списки.	1			Педагогическое наблюдение	
15	Решение задач на обработку строк.	1				
16	Кортежи. Срезы. Промежуточная аттестация	1			Тестирование	
Итого за декабрь		**4**				

Итого за 1 полугодие		**16**				
Январь						
17	Кортежи и срезы - решение задач.	1			Педагогическое наблюдение	
18	Кортежи и срезы - решение задач.	1				
19	Словари.					
Итого за январь		**3**				
Февраль						
20	Решение задач. Работа со словарями.	1			Педагогическое наблюдение	
21	Промежуточная аттестация	1			Тестирование	
Раздел 8. Процедуры и функции(3ч)						
22	Функции. Работа с функциями и процедурами в Python.	1			Педагогическое наблюдение	
23	Функции. Работа с процедурами в Python.	1			Педагогическое наблюдение	
Итого за февраль		**4**				
Март						
24	Решение задач. Работа с функциями	1				
Раздел 9. Работа с графическими исполнителями (6ч)						
25	Работа со встроенным графическим исполнителем Черепашка.	1			Педагогическое наблюдение	
26	Решение задач для графического исполнителя Черепашка.	1				
27	Решение задач для графического исполнителя Черепашка.	1				
28	Работа с подключенным из модуля исполнителем Робот.	1				
	Итого за март	**5**				
Апрель						
29	Работа с подключенным из модуля исполнителем Робот.	1			Педагогическое наблюдение	
30	Работа с подключенным из модуля исполнителем Робот.	1			Педагогическое наблюдение	
Раздел 10. Основы объектно-ориентированного программирования(5ч)						
31	Объекты. Теория объектов.	1			Педагогическое наблюдение	
32	Решение задач на обработку объектов	1				
	Итого за апрель	**4**				
Май						
33	Решение задач на обработку объектов	1			Педагогическое наблюдение	
34	Классы. Наследование свойств.	1				
35	Решение задач. Программирование классов.	1				
36	Итоговая аттестация	1			Тестирование	
Итого за май		**4**				
Итого за год		**36**				

9.4. Лист корректировки

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Программирование на Python

№ п/п	Причина корректировки	Дата	Согласование с ответственным лицом (подпись)
1	«Внесены дополнения в раздел 1, подраздел 1.1 (в части нормативно-правовой базы) в связи с изменениями действующего законодательства (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026г. № 19 Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»)»	31.08.2026	ЗДВР Петренко И.Ф.