ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ "ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ"
Подписано цифровой подписью: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ "ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ"
Дата: 2026.10.23 19:40:40 +03'00'

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»
НА БАЗЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ»

ПРИНЯТО
на заседании Педагогического совета
ГБОУ Республики Марий Эл
«Политехнический лицей-интернат»
Протокол №1 от «28» августа 2026г

УТВЕРЖДЕНО
Приказом ГБОУ Республики Марий Эл
«Политехнический лицей-интернат»
от 31 августа 2026 г. № 71-од

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Программирование на языке Python»

ID программы: 7155

Направленность программы: техническая
Уровень программы: стартовый (ознакомительный)
Возраст учащихся:10-13 лет
Срок освоения программы: 1 год
Объем часов: 34
ФИО, должность разработчиков программы:
Крылова Татьяна Ивановна, руководитель ЦЦОД «IT-Куб»
Кожанова Анна Михайловна, методист ЦЦОД «IT-Куб»

г. Йошкар-Ола
2026год

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

В настоящее время, наше общество находится на этапе глобальной информатизации и компьютеризации. Поэтому возрастает потребность в специалистах с высоким уровнем владения информационными компетенциями, отвечающих социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области программирования, а также обладающих высоким интересом к IT-сфере. Одной из составляющих информационной компетентности является владение языком программирования.

Для обучения основам программирования был выбран язык Python. Python — это современный язык программирования, основными достоинствами которого являются: кроссплатформенность, бесплатность, простой и понятный синтаксис, высокая читаемость кода программы, богатство возможностей.

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

Направленность программы

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

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена высоким интересом подростков к IT-сфере. Важнейшей характеристикой подрастающего поколения является активность в информационном пространстве, интернет-коммуникации. Язык программирования Python является очень востребованным языком. Он отличается простым в использовании синтаксисом, отлично подходит для знакомства с различными современными парадигмами программирования и активно применяется в самых разных областях от разработки веб-приложений до машинного обучения.

Программа позволяет реализовывать собственные идеи в изучаемой области знаний, создаёт предпосылки по применению информационных компетенций в других учебных курсах, а также способствует возникновению дальней мотивации, направленной на освоение профессий, связанных с разработкой программного обеспечения. Данная программа разработана с учетом запроса родителей (законных представителей) в области информатизации и цифровизации.

Отличительные особенности программы

От существующих типовых программ по информатике и ИКТ и дополнительных образовательных программ по программированию настоящая программа отличается структурным построением, перечнем выбранных для изучения библиотек языка программирования Python. Эффективно применяются современные педагогические технологии и групповые формы обучения.

Программа состоит из трех разделов:

- Знакомство с языком программирования Python;
- Работа с модулем turtle в Python;

- Работа с модулем graph в Python.

Ранее в ЦЦОД «IT – куб» программа «Программирование на языке Python» для обучающихся 10 – 13 лет не разрабатывалась. Данное направление функционирует первый год.

Адресат программы

Программа рассчитана на школьников в возрасте от 10 до 13лет, без ограничений возможностей здоровья, не требует предварительных знаний и входного тестирования.

Младший школьный возраст – 10-11 лет. Ключевым, психолого-педагогическим аспектом данного возраста является развитие психики детей на основе ведущей деятельности – учения. Младшие школьники отличаются остротой и свежестью восприятия. Восприятие на этом уровне психического развития связано с практической деятельностью ребенка.

Средний школьный возраст – 12 – 13 лет. Одним из ключевых факторов, характеризующих средний школьный возраст, является развитие мышления. Идеальная форма – то, что ребенок осваивает в этом возрасте, с чем он реально взаимодействует, - это область моральных норм, на основе которых строятся социальные взаимоотношения. Общение со своими сверстниками – ведущий тип деятельности в этом возрасте. В этом возрасте стабилизируются черты характера и основные формы межличностного поведения.

В программе объем, структура, содержание, формы и методы обучения определены в соответствии с возрастными, физиологическими и психологическими особенностями обучающихся.

Данная программа может быть освоена обучающимися с ОВЗ (по запросу родителей (законных представителей)) обучающихся. В данном случае составляется индивидуальный учебный план освоения программы.

Оптимальное количество обучающихся по программе (в одной группе) – 12 человек.

Срок освоения программы

Программа «Программирование на языке Python» рассчитана на 1 год обучения (34 недели, стартовый уровень).

Формы обучения

Программа реализуется в очной форме. В случае возникновения необходимости дистанционного обучения (оно проводится на платформе «Сферум») по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе педагог оставляет за собой право вносить изменения в календарный учебный график.

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: мастер-класс, конференция, учебная экскурсия, обсуждения, игровые формы работы, фронтальная индивидуальная беседа, круглый стол, выполнение дифференцированных практических заданий, участие в конкурсах, соревнованиях и выставках научно-технической направленности, тематических вечерах.

Различные формы и методы обучения в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе реализуются различными способами и средствами, способствующими повышению эффективности условия знаний и развитию творческого потенциала личности учащегося.

Уровень освоения программы

Уровень программы - стартовый (ознакомительный).

Режим занятий

Занятия у 2, 3 группы проводятся 1 раз в 2 недели по 80 минут, обязательный перерыв 10 минут после 40 минут занятий.

Занятия у 1 группы проводятся 1 раз в неделю по 40 минут.

Количество обучающихся в группе 12 человек.

Особенности организации образовательного процесса

Программа «Программирование на Python» состоит из трех разделов, позволяющих получить детям необходимый объём знаний в зависимости от уровня подготовки и потребности. Для каждого раздела подготовлены практические работы, включающие: необходимый теоретический материал с примерами, практическую часть с описанием хода работы, указаниями и по выполнению и контрольными вопросами. Также имеются дидактические материалы, которые можно использовать при выполнении практических работ. Программное содержание каждого последующего раздела опирается на сформированные знания и умения предыдущего, предполагает их расширение и углубление, а также вносит значительный элемент новизны.

По организационной форме обучения можно выделить фронтальную, индивидуальную и групповую формы обучения. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, ит.д.) и опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований. Процесс обучения является воспитывающим, ученик не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества. Обучаясь по данной программе, ребенок приобретает навыки критического мышления, учится оценивать факты, делая выводы.

1.2 Цели, задачи программы

Целью программы является изучение основ программирования на языке Python, основных приёмов написания программ на современном языке программирования, развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций.

Для достижения поставленной цели планируется решить следующие задачи:

Образовательные:

- Формирование и развитие навыков алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
- Знакомство с принципами и методами функционального программирования;
- Знакомство с принципами и методами объектно-ориентированного программирования;
- Приобретение навыков работы в интегрированной среде разработки на языке Python;

- Изучение конструкций языка программирования Python;
- Знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;
- научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы в работе этих программ
- приобретение навыков разработки эффективных алгоритмов и программ на основе
- изучения языка программирования Python.

Развивающие:

- развитие аналитического и логического мышления;
- развитие умения грамотного разделения процесса достижения целей на этапы;
- развить умение критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- развить умение организовывать учебное сотрудничество и совместную.
- деятельность с учителем и сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности
- формирование мотивации к соблюдению правил безопасности при использовании цифровых ресурсов.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию этики групповой работы, отношение делового сотрудничества, взаимоуважение;
- сформировать коммуникативную культуру обучающихся, как внутри проектных групп, так и в коллективе в целом;
- сформировать целеустремлённость, организованность, неравнодушие, ответственное отношение к труду, толерантность и уважительное отношение к окружающим;
- сформировать стремление к получению качественного законченного результата.

1.3 Объем программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы составляет 34 часа.

1.4 Содержание программы

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка занятия	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/ внеурочном занятии	Оборудование
Раздел 1 Знакомство со средой программирования Python.						
1	Вводное занятие. Техника безопасности	Знакомство с правилами поведения в кабинете. Знакомство со средой программирования на языке Python, изучение основных элементов интерфейса, запуск программы.	Инструктаж по технике безопасности. Работа со средой программирования на языке Python., создавать и сохранять файлы.	1	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в среде программирования Python, ответы на контрольные вопросы.	Компьютер, проектор, интерактивная доска
2	Реализация линейных алгоритмов средствами языка Python	Изучение понятий «переменная», «значение переменной». Знакомство с командами ввода- вывода, понятием форматирование, типы данных	Научиться работать с переменными, знать типы переменных, формат команд ввода – вывода информации.	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в среде программирования Python, ответы на контрольные вопросы.	Компьютер, проектор, интерактивная доска
3	Первые программы на языке Python, основные операторы.	Написание простых программ на языке программирования Python, знакомство с операторами присваивания, ввода/вывода данных, разработка программ, реализующих линейные алгоритмы на языке программирования Python	Ознакомиться с правилами написания программ на языке программирования Python, научиться использовать операторы присваивания, ввода/вывода данных, отлаживать написанные программы.	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в среде программирования Python, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение лабораторных работ.	Компьютер, проектор, интерактивная доска
Раздел 2. Работа с модулем turtle						
4	Знакомство с основными командами модуля	Модуль turtle. Подключение модуля. Написание программ с использованием основных	Знакомство с модулем turtle, его основными возможностями.	3	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в среде программирования Python, ответы на	Компьютер, проектор, интерактивная

	turtle. Условный оператор if	команд модуля. Формат оператора ветвления if на языке программирования Python, Разработка графических программ, реализующих условные алгоритмы.	Ознакомление с условным оператором if на языке программирования Python		контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение практических работ.	доска
5	Циклы в языке Python	Формат оператора цикла с предусловием while, оператора цикла с параметром for на языке программирования Python, разработка циклических программ с использованием модуля turtle	Ознакомление с операторами цикла for, while. Разработка и отладка циклических программ с использованием модуля turtle.	9	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в среде программирования Python, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение практических работ.	Компьютер, проектор, интерактивная доска
Раздел 3. Работа с модулем graph						
6	Работа с модулем graph	Графика в Python. Модуль graph, подключение модуля, система координат при построении изображения, управление пикселями, линия, прямоугольник, окружность. Построение изображения с использованием основных команд.	Ознакомление с основными командами модуля. Разработка и отладка программ с использованием модуля graph..	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в среде программирования Python, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение практических работ.	Компьютер, проектор, интерактивная доска
7	Работа с модулем Graph, изменение координат	Холст. Выбор базовой точки для построения изображения. Творческое задание по теме «Работа с модулем graph»	Проверка полученных навыков по теме «Работа с модулем graph»	2	Самостоятельное выполнение контрольных заданий	Компьютер, проектор, интерактивная доска
8	Работа с функциями в Python	Основная концепция модульного программирования. Необходимость использования вспомогательных алгоритмов при разработке программ,	Ознакомление с понятием «функция» в языке программирования Python, описание функции. Использование функции для создания орнамента.	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в среде программирования Python, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение практических работ.	Компьютер, проектор, интерактивная доска

		понятие «функция» в языке программирования Python, описание функции, структура функции, обращение к функции в тексте программы, приёмы написания программ с использованием вспомогательных алгоритмов				
9	Работа со строками в языке Python	Понятие «строка» в языке программирования Python, различные способы задания строк, основные функции по работе со строками в языке программирования Python	Ознакомление с понятием «строка» в языке программирования Python и применение при написании программ.	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в среде программирования Python, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение практических работ.	Компьютер, проектор, интерактивная доска
10	Индивидуальное задание	Разработка индивидуального или группового проекта	Создание изображения средствами языка Python с использованием основных алгоритмических конструкций.	3	Самостоятельная индивидуальная или групповая проектная деятельность	Компьютер, проектор, интерактивная доска
11	Итоги	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	Защита проекта	1	Самостоятельная индивидуальная или групповая проектная деятельность	компьютер, проектор, интерактивная доска
	Итого:			34		

Раздел 1. Знакомство со средой программирования Python.

1.1 Вводное занятие. Техника безопасности

Теория. Знакомство с правилами поведения в кабинете. Знакомство со средой программирования на языке Python, изучение основных элементов интерфейса, запуск программы**.**

Практика. Практические упражнения по работе с ноутбуком.

Формы контроля: Ответы на вопросы

1.2 Реализация линейных алгоритмов средствами языка Python

Теория. Изучение понятий «переменная», «значение переменной». Знакомство с командами ввода- вывода, понятием форматирование, типы данных

Практика. Выполнение лабораторной работы №1.1

Формы контроля: результаты лабораторной работы, ответы на вопросы.

1.3 Первые программы на языке Python, основные операторы

Теория. Написание простых программ на языке программирования Python, знакомство с операторами присваивания, ввода - вывода данных, разработка программ, реализующих линейные алгоритмы на языке программирования Python

Практика. Выполнение лабораторной работы №1.2

Формы контроля: результаты лабораторной работы, ответы на вопросы.

Раздел 2. Работа с модулем turtle.

2.1 Знакомство с основными командами модуля turtle. Условный оператор if.

Теория. Модуль turtle. Подключение модуля. Написание программ с использованием основных команд модуля. Формат оператора ветвления if на языке программирования Python,

Практика. Выполнение лабораторной работы № 2.1, 2.2, 2.3

Формы контроля: результаты лабораторных работ, ответы на вопросы.

2.2 Циклы в языке Python

Теория. Формат оператора цикла с предусловием while, оператора цикла с параметром for на языке программирования Python, разработка циклических программ с использованием модуля turtle

Практика. Выполнение лабораторной работы № 2.4, 2.5, 2.6, 2.7

Формы контроля: результаты лабораторных работ, ответы на вопросы.

Раздел 3. Работа с модулем graph.

3.1 Работа с модулем graph

Теория. Графика в Python. Модуль graph, подключение модуля, система координат при построении изображения, управление пикселями, линия, прямоугольник, окружность. Построение изображения с использованием основных команд.

Практика. Выполнение лабораторной работы № 3.1

Формы контроля: результаты лабораторных работ, ответы на вопросы.

3.2 Работа с модулем Graph, изменение координат

Теория. Холст. Выбор базовой точки для построения изображения.

Творческое задание по теме «Работа с модулем graph»

Практика. Выполнение творческого задания по заданной теме.

Формы контроля: Проверка программного кода задания

3.3 Работа с функциями в Python

Теория. Основная концепция модульного программирования. Необходимость использования вспомогательных алгоритмов при разработке программ, понятие «функция» в языке

программирования Python, описание функции, структура функции, обращение к функции в тексте программы, приёмы написания программ с использованием вспомогательных алгоритмов

Практика. Выполнение лабораторных работ № 3.2, 3.3

Формы контроля: результаты лабораторных работ, ответы на вопросы.

3.4 Работа со строками в языке Python

Теория. Понятие «строка» в языке программирования Python, различные способы задания строк, основные функции по работе со строками в языке программирования Python

Практика. Выполнение лабораторных работ № 3.4, 3.5

Формы контроля: результаты лабораторных работ, ответы на вопросы.

3.5 Разработка индивидуального или группового проекта

Теория. Правила и критерии к разрабатываемой программе. Оформление проекта.

Практика. Разработка индивидуального или группового проекта

Формы контроля: работоспособность программы на отдельных этапах ее создания

3.6 Защита индивидуального или группового проекта

Практика. Защита индивидуального или группового проекта

Формы контроля: Работоспособность созданной программы.

1.5 Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- формирование умения самостоятельной деятельности;
- формирование умения работать в команде;
- формирование коммуникативных навыков;
- формирование навыков анализа и самоанализа;
- формирование целеустремлённости и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности.

Предметные результаты:

- формирование понятий «алгоритм», «программа»;
- формирование понятий об основных конструкциях языка программирования Python, таких как оператор ветвления if, операторы цикла while, for, вспомогательные алгоритмы используя возможности работы с модулями turtle и graph;
- формирование понятий о структурах данных языка программирования Python;
- формирование алгоритмического и логического стилей мышления.
- получить навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ, выполнять созданные программы.

Метапредметные результаты:

- формирование умения ориентироваться в системе знаний;
- формирование умения выбирать наиболее эффективные способы решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;

- формирование приёмов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формулировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности, осуществлять действия по реализации плана, результат деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы;
- формирование умения распределять время;
- формирование умений успешной самопрезентации;
- усвоит правила индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Программирование на языке Python»

№	Наименование раздела, модуля, темы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации/ текущего контроля
		Всего	из них		
			теоретические занятия	практические занятия	
	Раздел1. Знакомство с языком программирования Python	**5**	**3**	**2**	
1.1	Вводное занятие. Техника безопасности	1	1		ответы на контрольные вопросы
1.2	Знакомство со средой программирования на языке Python. Переменные	2	1	1	выполнение лабораторной работы, ответы на вопросы
1.3	Первые программы на языке Python, основные операторы	2	1	1	выполнение лабораторной работы, ответы на вопросы
	Раздел 2. Работа с модулем turtle	**12**	**3**	**9**	
2.1	Знакомство с основными командами модуля turtle. Условный оператор if	3	1	2	выполнение лабораторной работы, ответы на вопросы
2.2	Циклы в языке Python. Решение задач по изученным темам	9	2	7	выполнение лабораторной работы, ответы на вопросы
	Раздел 3. Работа с модулем graph	**16**	**3**	**13**	
3.1	Работа с модулем graph	**2**	**1**	**1**	
3.2	Работа с модулем Graph, изменение координат	**2**		**2**	
3.3	Работа с функциями в Python	**4**	**1**	**3**	выполнение лабораторной работы, ответы на вопросы
3.4	Работа со строками в языке Python	**4**	**1**	**3**	выполнение лабораторно

					й работы, ответы на вопросы
3.5	Создание проекта	**3**		**3**	
3.6	Итоговые занятия. Защита проекта	**2**		**2**	защита проекта
	Итого объем программы	**34**	**9**	**25**	

2.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график группы№1

Этапы образовательного процесса	Даты
Начало учебного года	11.09.2023
Окончание учебного года	20.05.2024
Продолжительность учебного года (учебные часы)	34 недели (34 часа)
Входной контроль знаний	18.09.2023-25.09.2023
Текущий контроль знаний	В течении всего периода освоения программы
Промежуточная аттестация обучающихся	18.12.2023-22.12.2023
Итоговая аттестация	20.05.2024

№	Месяц	Число	Тема занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	11.09	Вводное занятие. Техника безопасности	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	ответы на контрольные вопросы
2	Сентябрь	18.09	Знакомство со средой программирования на языке Python	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
3	Сентябрь	25.09	Переменные	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
4	Октябрь	2.10	Основные операторы ввода, вывода	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
5	Октябрь	9.10	Первые программы на языке Python	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
6	Октябрь	16.10	Условный оператор if	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
7	Октябрь	23.10	Условный оператор if	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
8	Ноябрь	6.11	Условный	Понедельни	практическа	1	Каб.№4	выполнение

			оператор if	к 16.00-16.40	я работа			лабораторной работы
9	Ноябрь	13.11	Циклы в языке Python (while)	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
10	Ноябрь	20.11	Циклы в языке Python	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
11	Ноябрь	27.11	Циклы в языке Python	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
12	Декабрь	4.12	Циклы в языке Python (for)	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
13	Декабрь	11.12	Циклы в языке Python	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
14	Декабрь	18.12	Циклы в языке Python	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
15	Декабрь	25.12	Циклы в языке Python	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
16	Декабрь	15.01	Решение задач по изученным темам	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
17	Январь	22.01	Решение задач по изученным темам	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
18	Январь	29.01	Работа с модулем graph	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
19	Февраль	5.02	Работа с модулем Graph	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
20	Февраль	12.02	Работа с модулем Graph, изменение координат	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
21	Февраль	19.02	Работа с модулем Graph, изменение координат	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
22	Февраль	26.02	Работа с функциями в Python	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
23	Март	4.03	Работа с функциями в Python	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы

24	Март	11.03	Работа с функциями в Python	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
25	Март	18.03	Работа с функциями в Python	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
26	Апрель	1.04	Работа со строками в языке Python	Понедельник 16.00-16.40	комбинированная	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
27	Апрель	8.04	Работа со строками в языке Python	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
28	Апрель	15.04	Работа со строками в языке Python	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
30	Апрель	22.04	Работа со строками в языке Python	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
31	Апрель	29.04	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Python	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
32	Май	6.05	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Python	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
33	Май	13.05	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Python	Понедельник 16.00-16.40	практическая работа	1	Каб.№4	выполнение лабораторной работы
34	Май	20.05	Защита проекта	Понедельник 16.00-17.30	контроль знаний, умений	2	Каб.№4	

Календарный учебный график группы№2

Этапы образовательного процесса	Даты
Начало учебного года	16.09.2023
Окончание учебного года	18.05.2024
Продолжительность учебного года (учебные часы)	34 недели (34 часа)
Входной контроль знаний	18.09.2023-25.09.2023
Текущий контроль знаний	В течении всего периода освоения программы
Промежуточная аттестация обучающихся	18.12.2023-22.12.2023
Итоговая аттестация	18.05.2024

№	Месяц	Число	Тема занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	16.09	Вводное занятие. Техника безопасности/ Знакомство со средой программирования на языке Python	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	ответы на контрольные вопросы
2		30.09	Переменные. Основные операторы ввода, вывода	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
3	октябрь	14.10	Основные операторы ввода, вывода. Работа с модулем turtle. Условный оператор if	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
4		28.10	Условный оператор if Циклы в языке Python (while)	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
5	ноябрь	10.11	Циклы в языке Python (while)	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
6		24.11	Циклы в языке Python (while)	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы

7	декабрь	8.12	Циклы в языке Python (for)	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
8		22.12	Решение задач по изученным темам	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
9	январь	20.01	Работа с модулем graph	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
10	февраль	3.02	Работа с модулем graph. Изменение координат.	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
11		17.02	Работа с функциями в Python	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
12	март	2.03	Работа с функциями в Python	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы

13		16.03	Работа с функциями в Python	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
14		30.03	Работа со строками в языке Python	Суббота 10.00-11.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
15	апрель	13.04	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Python	Суббота 10.00-11.30	практическая работа	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
16		27.04	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Python	Суббота 10.00-11.30	практическая работа	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
17	май	11.05	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Python Защита индивидуального или группового проекта в среде Python	Суббота 10.00-11.30	контроль знаний, умений	**2**	Каб. №4	защита проекта

Календарный учебный график группы№3

Этапы образовательного процесса	**Даты**
Начало учебного года	16.09.2023
Окончание учебного года	18.05.2024
Продолжительность учебного года (учебные часы)	34 недели (34 часа)
Входной контроль знаний	18.09.2023-25.09.2023
Текущий контроль знаний	В течении всего периода освоения программы
Промежуточная аттестация обучающихся	18.12.2023-22.12.2023
Итоговая аттестация	18.05.2024

№	Месяц	Число	Тема занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	16.09	Вводное занятие. Техника безопасности/ Знакомство со средой программирования на языке Python	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	ответы на контрольные вопросы
2		30.09	Переменные. Основные операторы ввода, вывода	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
3	октябрь	14.10	Основные операторы ввода, вывода. Работа с модулем turtle. Условный оператор if	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
4		28.10	Условный оператор if Циклы в языке Python (while)	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
5	ноябрь	10.11	Циклы в языке Python (while)	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы

6		24.11	Циклы в языке Python (while)	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
7	декабрь	8.12	Циклы в языке Python (for)	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
8		22.12	Решение задач по изученным темам	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
9	январь	20.01	Работа с модулем graph	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
10	февраль	3.02	Работа с модулем graph. Изменение координат.	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
11		17.02	Работа с функциями в Python	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на

								вопросы
12	март	2.03	Работа с функциями в Python	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
13		16.03	Работа с функциями в Python	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
14		30.03	Работа со строками в языке Python	Суббота 12.00-13.30	комбинированная	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
15	апрель	13.04	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Python	Суббота 12.00-13.30	практическая работа	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
16		27.04	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Python	Суббота 12.00-13.30	практическая работа	**2**	Каб. №4	выполнение лабораторной работы, ответ на вопросы
17	май	11.05	Разработка индивидуального или группового проекта в среде	Суббота 12.00-13.30	контроль знаний, умений	**2**	Каб. №4	защита проекта

			Python Защита индивидуального или группового проекта в среде Python					

2.3 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Занятия проходят в помещении с оптимальными условиями, отвечающими требованиям СанПиН, на базе Центра цифрового образования детей «IT-куб» г. Йошкар-Ола

Кабинет оснащен:

- ноутбук — рабочее место преподавателя;
- ноутбуки - рабочее место обучающегося;
- интерактивная доска, маркерная доска;
- принтер.

На данном оборудовании могут выполняться лабораторные работы по курсу «Программирование на языке PYTHON», проводятся открытые занятия, защита проектов и т. д. С использованием презентационного оборудования преподаватели проводят объяснение нового материала, приводят примеры работы программ и т. д.

Кадровое обеспечение

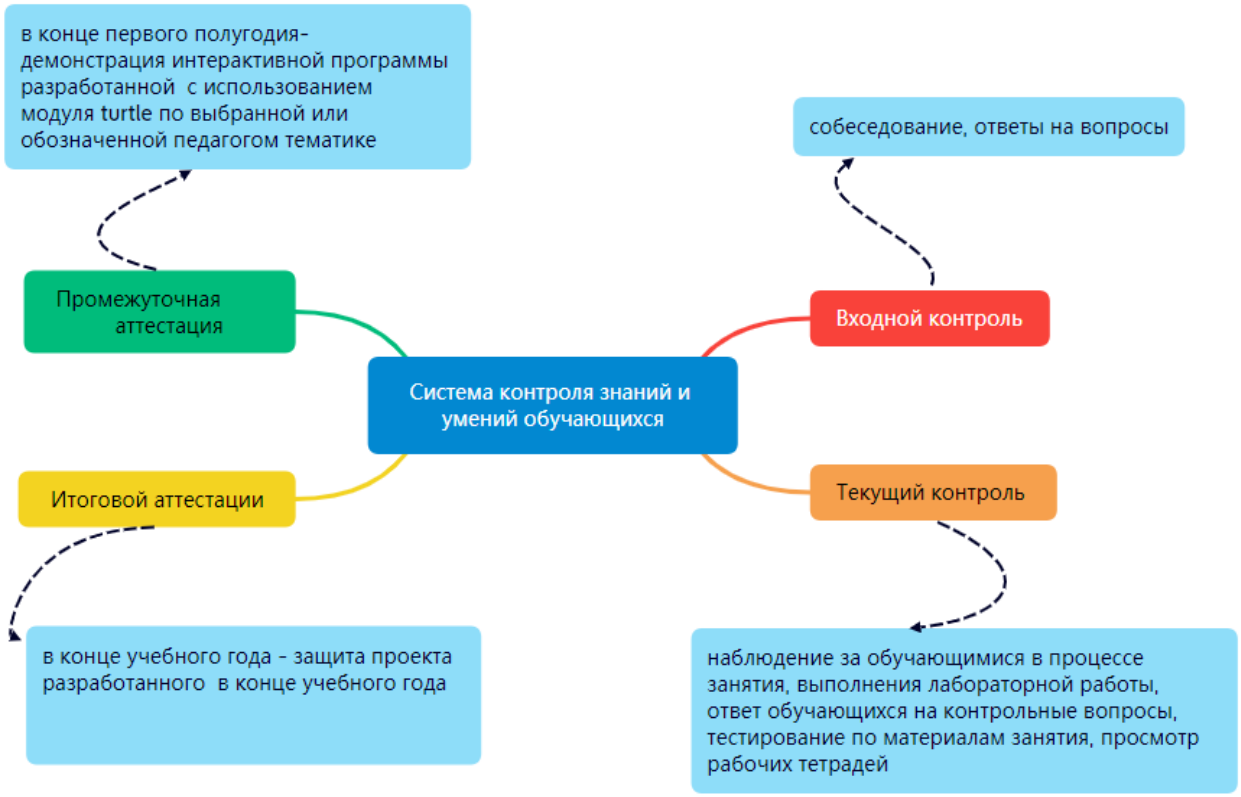
Кожанова Анна Михайловна

- место работы: ГБОУ РМЭ "Политехнический лицей- интернат"
- должность: учитель;
- образование: высшее (Казанский педагогический университет);
- курсы повышения квалификации: «Использование современного учебного оборудования при реализации дополнительных общеобразовательных программ технической направленности в центрах цифрового образования «IT-куб» (2022г., количество часов - 36)

Информационное обеспечение

1. Операционная система Windows;
2. Интерпретатор Python версии 3.7 и выше;
3. IDE JatBrains PyCharm;
4. Foxit Reader или другой просмоторщик PDF файлов;
5. Любой браузер для интернет-серфинга;
6. WinRAR или любой другой архиватор;
7. Пакет офисных программ;
8. Методические пособия, разрабатываемые преподавателем с учётом конкретных условий.

2.4 Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации



2.5 Оценочные материалы

Текущий контроль

Форма контроля	Уровень освоения материала	Зачетные требования	Балл
Опрос	Низкий	Обучающимся неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов.	1
	Средний	Обучающийся допустил один – два недочета при ответе, но исправил их, неточно использовал специализированную терминологию.	2
	Высокий	Обучающийся изложил	3

		материал грамотным языком в определенной логической последовательности грамотно используя специализированную терминологию. Продемонстрировал усвоение ранее изученного материала, правильно построил блок-схему алгоритма, отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов	
Практическое задание	Низкий	Обучающийся выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме только при значительной помощи педагога.	1
	Средний	Обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме.	2
	Высокий	Обучающийся показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания.	3

Промежуточная аттестация

Форма контроля	Уровень освоения материала	Система баллов
Защита проекта	Низкий	1 - 10
	Средний	11 - 34
	Высокий	35 - 41

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме защиты проектов – разработанная программа в конце учебного года. В комплект обязательных материалов, которые представляются обучающимися, входит: исходный код программы, презентация проекта.

Проект может разрабатываться индивидуально или группой обучающихся. Если задача достаточно сложная, то проекта может быть разбит на подзадачи, подпроекты.

Каждую подзадачу будут выполнять различные группы участников проекта. Например, одна группа занимается разработкой алгоритма, другая группа написанием и отладкой кода, третья – подготовкой к презентации проекта. План работы над проектом по программированию может совпадать с этапами разработки программы, представленной на следующем рисунке:



Лист оценивания проекта

Критерий оценивания	1группа	2группа	…
Актуальность темы			
Составление содержания проекта заявленной темой			
Техническая сложность разработанной программы			
Алгоритмическая сложность разработанной программы			
Оптимальность алгоритма			
Степень разработанности программы			
Применение решения аналогичных задач			
Итоговое количество баллов			

За каждое согласие с утверждением1балл.

2.6 Методические материалы

Структура, содержание, роль, назначение и условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мобильная разработка» регламентируется следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности» (вместе с «Положением о лицензировании образовательной деятельности»);
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678

«Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

7. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021г. №Р-5)– URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374572/ (дата обращения: 10.03.2021);

9. Устав ГБОУ РМЭ «Политехнический лицей - интернат»;

10. Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность Центра цифрового образования детей «IT-куб» ГБОУ РМЭ «Политехнический лицей - интернат».

Основными педагогическими технологиями, реализуемыми в программе, являются:
– обучение в сотрудничестве – это совместное обучение, в результате которого обучающиеся работают вместе, коллективно конструируя, продуцируя новые знания, а не потребляя их в уже готовом виде;
– индивидуализация обучения – это организация учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпа обучения обусловливается индивидуальными особенностями обучающегося;
– дифференциация обучения – это технология обучения в одном группе детей с разными способностями;
– проектные технологии – работа по данной технологии дает возможность развивать индивидуальные творческие способности обучающихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению;
– технология использования в обучении игровых методов – использование данной технологии позволяет равномерно во время занятия распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками;
– информационно-коммуникационные технологии – это комплекс учебно-методических материалов, технических и инструментальных средств вычислительной техники в учебном процессе, формах и методах их применения для совершенствования образования детей.

При реализации программы используются различные методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
- проблемный (постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися);
- репродуктивный (воспроизводство знаний и способов деятельности по аналогу);
- поисковый (самостоятельное решение проблем);
- метод проблемного изложения (постановка проблемы педагогам, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении);
- метод проектов (технология организации образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные задачи).

Формы организации учебного занятия

По программе используются индивидуальная, фронтальная и групповая формы работы:

– фронтальная работа: изучение основных способов соединения деталей, демонстрация работы моделей, обсуждение результатов наблюдений;

– работа в составе групп: выполнение практических заданий, обсуждение и представление результатов выполненной работы;

– индивидуальная работа: анализ собственных результатов и объединение их с результатами других обучающихся, демонстрация своих результатов преподавателю, результаты и наблюдения своей работы дети записывают в рабочие бланки и стремятся достигнуть поставленной цели и сделать свои выводы.

Учитывая особенности программы, ведущей является индивидуальная форма работы.

Интересные по форме занятия, проводимые в дружественной и, в то же время, деловой атмосфере, повышают эффективность обучения.

Алгоритм учебного занятия

По программе предусмотрены теоретические и практические часы.

Педагог в ходе реализации программы предполагает дополнения и изменения в практическую работу в зависимости от степени подготовки обучающихся, их интересов и материально-технической базы ЦЦОД «IT – куб».

Дидактические материалы

Дидактические материалы разработаны педагогом к каждому учебному занятию.

2.7 Рабочая программа воспитания

Цель и задачи воспитательной работы

В центре воспитательного процесса ЦЦОД «IT – куб» находится личностное развитие обучающихся, формирование духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе. От педагога дополнительного образования во многом зависит позитивная динамика развития личности ребенка. Педагогика сотрудничества - является важным фактором успеха в достижении поставленной цели.

Цель воспитательной работы в рамках реализации программы «Программирование на языке Python» - формирование активной жизненной позиции, гражданско-патриотической ответственности; воспитание этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения; развитие основ коммуникативных отношений внутри проектных групп, воспитание упорства в достижении результата, формирование свободного и творческого подхода к программированию на современных языках высокого уровня.

Задачами воспитания по программе являются:

— усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, правил поведения в информационном пространстве; информирование, организация между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;

— формирование и развитие личностных отношений к занятиям по ДОП «Программирование на языке Python» к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;

— приобретение обучающимися социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, применение полученных знаний, организация активностей обучающихся, их ответственного поведения, создание,

поддержка среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Приоритетные направления воспитательной деятельности:

1. Создание условий для воспитания здоровой, духовной, самостоятельной личности, обогащенной научными знаниями, готовой к сознательной творческой деятельности, нравственному поведению;
2. Формирование внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности;
3. Формирование познавательных интересов в области информационных технологий, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники, понимание значения науки и техники в жизни Российского общества;
4. Формирование навыков наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в области информационных технологий, в исследовательской деятельности, воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;
5. Формирование интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям и значениям в жизни российского общества технической мысли.

Формы и методы воспитательной работы

На каждом учебном занятии педагоги ЦЦОД «IT – куб» создают и поддерживают воспитывающую среду общения, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей.

Реализация педагогами дополнительного образования воспитательного потенциала на учебных занятиях предполагает:

- установление доверительных отношений между педагогом и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагога, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся к соблюдению на занятиях общепринятых норм поведения, правил общения со старшими (педагогами) и сверстниками (обучающимися), самоорганизации;
- использование воспитательных возможностей содержания программы дополнительного образования через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, через подбор соответствующих задач;
- применение на занятии интерактивных **форм** работы обучающихся: ***коллективных и интеллектуальных игр***, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся, активности, эмоциональность; ***дискуссий,*** позволяющих приобретать опыт ведения конструктивного диалога; ***групповой работы или работы в парах***, обучающих командной работе и взаимодействию с другими детьми, и взаимопомощи;
- включение в занятие игровых форм, способствующих поддержанию мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в коллективе, установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;
- выполнение обучающимися индивидуальных проектов, способствует развитию навыков самостоятельного решения теоретических проблем, навыков целеполагания, генерирования и оформления собственных идей, навыков уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навыков публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Воспитательный потенциал реализуется через:

- участие в конкурсных мероприятиях, соревнованиях, выставках, коллективно-творческих делах, во всероссийских акциях, посвящённых значимым отечественным и международным событиям;
- трудовую деятельность (помощь педагогу в подготовке к занятиям).

Воспитательная деятельность при реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мобильная разработка» осуществляется благодаря участию в социальных проектах и исследованиях, трудовой, досугово-развлекательной (квесты, квизы, мероприятия, посвященные календарным датам, летняя занятость) деятельности.

В программе образовательной деятельности, при обучении детей используются следующие **методы воспитания:**

- метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение);
- метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей);
- метод упражнений (приучения);
- методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей, стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного);
- метод переключения в деятельности;
- методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании;
- методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Планируемые результаты воспитательной работы

- будет сформирована общественная активность личности, сформирована гражданская позиция;
- будет выстроена система взаимодействия с семьёй и местным социумом;
- сформирована потребность в реализация творческого потенциала обучающихся.

Календарный план воспитательной работы

Мероприятие	**Сроки проведения**	**Цель**
Игра «Давайте познакомимся»	октябрь	Знакомство обучающихся с традициями коллектива, Создание благоприятной психологической атмосферы для дальнейшего обучения
Участие в различных соревнованиях и конкурсах	в течение года	Воспитание чувства уважения, гордости, патриотизма, мотивация к личностному росту, воспитание чувства товарищества**,** расширение кругозора и повышение общей культуры учащихся.
Фестиваль проектов	май	Воспитание чувства уважения к традициям ЦЦОД «IT-куб», чувства сопричастности к успехам коллектива.

2.8 Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Лутц М. Изучаем Python, пер. с англ. 3-е изд. — СПб.: Символ Плюс, 2009. — 848с.
2. Окулов С. М. Основы программирования. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012 -
3. Бхаргава А. Грокаем алгоритмы: иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих. —СПб.:Питер, 2017.— 288с.
4. Кольцов Д.В., Python: создаём программы и игры. Издательство «Наука и техника», 2019
5. Эльконин, Д. Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш.учеб. заведений / Д. Б. Эльконин; ред.сост. Б. Д. Эльконин. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 384 с

Список литературы для обучающихся и родителей:

1. Ханс-Георг Шуман, учебник PYTHON для детей. Издательство «ДМК Пресс», 2019.
2. Гэддис Т. Начинаем программировать на Python/пер. с англ.4-еизд.—СПб.:БХВ-Петербург,2019.— 768 с.
3. Мюллер Дж. Python для чайников.—СПб.:Диалектика,2019. —416с.

Электронные ресурсы:

1. Python 3 для начинающих и чайников – уроки программирования – Режим доступа: https://pythonworld.ru/?ysclid=lw7xmv7gj6455582105
2. Уроки Python для начинающих / Программирование на Питон с нуля – Режим доступа: https://www.youtube.com/playlist?list=PLDyJYA6aTY1lPWXBPk0gw6gR8fEtPDGKa
3. Python/УчебникPython3.1 – Режим доступа: https://ru.wikibooks.org/wiki/Python/%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA_Python_3.1
4. Python для начинающих 2021 — уроки, задачи и тесты – Режим доступа: https://pythonru.com/uroki/python-dlja-nachinajushhih?ysclid=lw7xykj1u2468836259