

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Лицей №1 п. Первомайский»
Оренбургского района**

**РАССМОТРЕНО И
СОГЛАСОВАНО**
Методическим советом
МБОУ «Лицей №1 п. Первомайский»
Протокол № 1 от 29.08

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МБОУ «Лицей №1 п. Первомайский»
 О.И. Немцева
от 30.08 № _____



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
социально – педагогической направленности**

«Программирование»

Возраст учащихся 12-17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Ярцева Анна Владимировна,
Педагог дополнительного образования
МБОУ «Лицей №1 п. Первомайский»

Оренбургский р-н
2025 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

направленность программы

уровень освоения

актуальность программы

педагогическая целесообразность

отличительные особенности программы

адресат программы

объем и сроки освоения программы

формы обучения

фор мы организации образовательного процесса

режим занятий

1.2. Цель и задачи программы

цель

задачи: воспитательные, развивающие, образовательные

1.3. Содержание программы

учебный план

содержание учебного плана

1.4. Планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарно-учебный график

2.2. Условия реализации программы: материально-техническое, информационное и кадровое обеспечение

2.3. Формы аттестации

2.4. Оценочные материалы

2.5. Методические материалы

2.6. Список литературы

2.7. Приложения

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование» - это программа **технической направленности**.

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование» составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.).
- Приказом министерства образования и науки № 1008 от 29 августа 2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Концепцией развития дополнительного образования детей (распоряжение РФ от 4.09.14 № 1726-р).
- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (Сан.ПиН 24.4.3172-14).
- Уставом МБУДО «Дом детского творчества Оренбургского района Оренбургской области».

Уровень освоения. Стартовый уровень предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы. Программа предполагает использование образовательных конструкторов как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию и программированию. На этом этапе учащиеся могут создавать и программировать несложными модели с электромоторами, датчиками наклона и движения.

Базовый уровень предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы «Программирование». Учащиеся создают, программируют и тестируют свои решения, используя реальные технологии из IT сферы. В результате освоения программы, учащиеся будут знать основы конструирования и

программирования, самостоятельно решать технические задачи, будут сформированы навыки алгоритмического мышления.

Актуальность программы заключается в том, что в настоящее время владение компьютерными технологиями рассматривается как важнейший компонент образования, играющий значимую роль в решении приоритетных задач образования — в формировании целостного мировоззрения, систем информационной картины мира, учебных и коммуникативных навыков. Детское объединение «Программирование» дает возможность получения дополнительного образования, решает задачи развивающего, мировоззренческого, технологического характера, здоровьесбережения. Обучающиеся получают представление о самобытности и оригинальности применения робототехники как вида искусства, как объектов для исследований.

Педагогическая целесообразность этой программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течении всего процесса обучения, и позволяет школьнику шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и само реализоваться в современном мире. В процессе конструирования и программирования дети получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики.

Отличительные особенности программы. Знания, полученные при изучении программы «Программирование», полезны для учащихся. Развивается креативное мышление, фантазию, воображение и моторику. Для учащихся представляются большие возможности для поисковой и экспериментально-исследовательской деятельности.

Адресат программы. Программа «Программирование» рассчитана для детей от 12 до 17 лет. Программа может корректироваться в процессе работы с учетом возможностей материально-технической базы, возрастных особенностей обучающихся, их способностей усваивать материал.

Обучающиеся, поступающие в объединение, проходят собеседование, направленное на выявление их индивидуальности и склонности к выбранной деятельности. Занятия проводятся в группах, подгруппах и индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие. Наполняемость в группах составляет до 15 человек.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: обучение основам программирования с ориентацией их на получение специальностей связанных с программированием,

создание условий, обеспечивающих социально личностное, познавательное, творческое развитие ребенка в процессе изучения основ с использованием компьютерных технологий.

Задачи:

Обучающие:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- владение базовыми нормами информационной этики и основами информационной безопасности;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять его для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на Python;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Развивающие:

- развивать мыслительные операции: анализ, синтез, обобщения, сравнения, конкретизация; алгоритмическое и логическое мышление, устную и письменную речь, память, внимание, фантазию;
- развить у детей элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
- развить глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции
- ориентировать учащихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности;
- развить способности программировать;
- приобретение навыков коллективного труда;
- организация разработок научно-технологических проектов.

Воспитательные:

- воспитать у детей чувство патриотизма и гражданственности на примере истории российской техники;
- воспитать высокую культуру у труда обучающихся;
- сформировать качества творческой личности с активной жизненной позицией;
- сформировать навыки современного организационно-экономического мышления, обеспечивающие социальную адаптацию в условиях рыночных отношений;
- ранняя ориентация на инновационные технологии и методы организация практической деятельности в сферах общей кибернетики и роботостроения;

Объем и сроки освоения программы. Программа Ориентирована на детей в возрасте, 12-17 лет и рассчитана на 1 год обучения - 1 раза в неделю по 2 часа, итого 68 часов.

Данная программа носит практико-ориентированный характер: большая часть учебного времени затрачивается на сборки моделей роботов и их программирование. Занятия робототехникой дают возможность организовать индивидуально-проектную и научно-исследовательскую деятельность учащихся. Элементы игры, которые присутствуют в первоначальном знакомстве и мотивируют ребенка, очень естественно подводят его к познанию сложных фундаментальных основ взрослого конструирования и программирования. Основной принцип организации занятий: придумать, построить, запрограммировать, поразмышлять, продолжить. Занятия основаны на практическом выходе, при котором ученик активно вовлечен в свой собственный учебный процесс. Вместо простого запоминания чужих работ и достижений, ученики сталкиваются с задачами, которые побуждают их использовать свое воображение, навык решения проблем и работа в команде. Таким образом, организация занятий с использованием учебных оборудования является высокоэффективным средством обучения и воспитания учащихся, поддерживающим инновационные процессы в школе.

Формы обучения:

- теоретическая форма, в которой преподаватель объясняет новый материал и консультирует обучающихся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере;
- практическая форма, в которой обучающиеся после занятий самостоятельно выполняют на компьютере практические задания.

Формы организации образовательного процесса: лекция, беседа, демонстрация, практические занятия, творческая работа; проектная деятельность.

. Режим занятий

Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 академических часа.

1.3. Содержание программы

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Учебно-тематический план

<i>№п/п</i>	<i>Название раздела, темы</i>	<i>Количество часов</i>		
		<i>Всего</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
1.	Знакомство с языком Python	2	1	1
2	Переменные и выражения	6	2	4
3	Условные операторы	6	2	4
4	Циклы	9	3	6
5	Функции	5	2	3
6	Строки	4	2	2
7	Итоговое тестирование по курсу	2		2
		34	12	22

Содержание учебного плана

Тема 1. Знакомство с языком Python (2 ч.)

Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы Python. Что такое программа. Первая программа. Структура программ на языке Python.

✓ Практическая работа 1.1. Установка программы Python.

✓ Практическая работа 1.2. Режимы работы с Python

Учащиеся должны знать / понимать:

понятие программы; структура программы на Python; режимы работы с Python.

Учащиеся должны уметь:

выполнить установку программы; выполнить простейшую программу в интерактивной среде; написать комментарии в программе.

Тема 2. Переменные и выражения (6 ч.)

Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова. Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции. Композиция. Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Пример скрипта, использующего ввод и вывод данных. Задачи на элементарные действия с числами. Решение задач на элементарные действия с числами.

✓ Практическая работа 2.1. Переменные

✓ Практическая работа 2.2. Выражения

✓ Практическая работа 2.3. Задачи на элементарные действия с числами

Самостоятельная работа 1 «Решение задач на действия с числами».

Учащиеся должны знать / понимать:

общую структуру программы; типы данных; целые, вещественные типы данных и операции над ними; оператор присваивания; операторы ввода-вывода.

Учащиеся должны уметь:

пользоваться интерфейсом среды программирования Python; использовать команды редактора; организовывать ввод и вывод данных; записывать арифметические выражения.

Тема 3. Условные операторы (6 ч.)

Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.

✓ Практическая работа 3.1. Логические выражения

✓ Практическая работа 3.2. "Условный оператор"

✓ Практическая работа 3.3. Множественное ветвление

Самостоятельная работа 2. Решение задач по теме "Условные операторы".

Учащиеся должны знать / понимать:

назначение условного оператора; способ записи условного оператора; логический тип данных; логические операторы or, and, not;

Учащиеся должны уметь:

использовать условный оператор; создавать сложные условия с помощью логических операторов.

Тема 4. Циклы (9 ч.)

Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов. Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

✓ Практическая работа 4.1. "Числа Фибоначчи"

✓ Практическая работа 4.2. Решение задачи с циклом for.

✓ Практическая работа 4.3. Реализация циклических алгоритмов

✓ Практическая работа 4.4. Случайные числа

✓ Практическая работа 4.5. Решение задач с циклом.

Самостоятельная работа 3 по теме "Циклы"

Учащиеся должны знать / понимать:

циклы с условием и их виды; правила записи циклов с условием; назначение и особенности использования цикла с параметром; формат записи цикла с параметром; примеры использования циклов различных типов.

Учащиеся должны уметь:

определять вид цикла, наиболее удобный для решения поставленной задачи;

использовать цикл с условием; определять целесообразность применения и использовать цикл с параметром для решения поставленной задачи;

Тема 5. Функции (5 ч.)

Создание функций. Параметры и аргументы. Локальные и глобальные переменные.

Поток выполнения. Функции, возвращающие результат. Анонимные функции, инструкция lambda. Примеры решения задач с использованием функций. Рекурсивные функции. Вычисление факториала. Числа Фибоначчи.

✓ Практическая работа 5.1. Создание функций

✓ Практическая работа 5.2. Решение задач с использованием функций

✓ Практическая работа 5.3. Рекурсивные функции

Учащиеся должны знать / понимать:

понятие функции; способы описания функции; принципы структурного программирования; понятие локальных переменных подпрограмм; понятие формальных и фактических параметров подпрограмм; способ передачи параметров.

Учащиеся должны уметь:

создавать и использовать функции; использовать механизм параметров для передачи значений.

Тема 6. Строки (4 ч.)

Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки. Срезы строк. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи). Примеры решения задач со строками.

✓ Практическая работа 6.1. Строки

✓ Практическая работа 6.2. Решение задач со строками.

Учащиеся должны знать / понимать:

назначение строкового типа данных; операторы для работы со строками; процедуры и функции для работы со строками; операции со строками.

Учащиеся должны уметь:

описывать строки; соединять строки; находить длину строки; вырезать часть строки; находить подстроку в строке; находить количество слов в строке.

Тема 7. Итоговое повторение/тестирование по курсу (2 ч.)

1.4 Планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные:

Основным результатом обучения является формирование вектора развития обучающихся с упором на формирование у них алгоритмического мышления.

Личностные результаты:

- ✓ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- ✓ осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- ✓ сформированность представлений о мире профессий, связанных с программированием, и требованиях, предъявляемых различными востребованными профессиями, такими как программист, системный администратор;
- ✓ навыки сотрудничества в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- ✓ навыки взаимо- и самооценки, навыки рефлексии.

Метапредметные результаты:

- ✓ владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- ✓ способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Предметные результаты:

- ✓ навыки алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- ✓ владение стандартными приёмами написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ на языке Python;
- ✓ знание особенностей структуры программы, представленной на языке Python,
- ✓ представление о модулях, входящих в состав среды Python,
- ✓ возможности и ограничения использования готовых модулей,
- ✓ представление о величине, ее характеристиках,
- ✓ знание что такое операция, операнд и их характеристики,
- ✓ знание принципиальные отличия величин, структурированных и не структурированных,
- ✓ представление о таких структурах данных, как число, текст, кортеж, список, словарь,
- ✓ представление о составе арифметического выражения;
- ✓ знание математических функций, входящих в Python, представление о логических выражениях и входящих в них операндах, операциях и функциях,
- ✓ умение записывать примеры арифметических и логических выражений всех атрибутов, которые могут в них входить,
- ✓ знание основных операторов языка Python, их синтаксис,

- ✓ представление о процессе исполнения каждого из операторов,
- ✓ умение разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации,
- ✓ умение разрабатывать программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами),
- ✓ представление о значении полноценных процедур и функций для структурно ориентированного языка высокого уровня,
- ✓ правила описания функций в Python и построение вызова,
- ✓ принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1 Календарно – учебный график.

№	Дата	Тема занятия	Кол-во ч.	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля	Использование средств ТР
Тема 1. Знакомство с языком Python (2 ч.)							
1		Общие сведения о языке Python.	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа	Ноутбуки, интерактивная доска.
2		Практическая работа 1.1. Установка программы Python.	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа	Ноутбуки, интерактивная доска.
Тема 2. Переменные и выражения							
3		Переменные. Практическая работа 2.1. Переменные	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
4		Выражения. Ввод и вывод	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.

5		Практическая работа 2.2. Выражения	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
6		Задачи на элементарные действия с числами	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
7		Практическая работа 2.3. Задачи на элементарные действия с числами.	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
8		Самостоятельная работа 1 «Решение задач на действия с числами».	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
Тема 3. Условные операторы							
9		Логические выражения и операторы	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
10		Практическая работа 3.1. Логические выражения	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
11		Условный оператор. Множественное ветвление.	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
12		Практическая работа 3.2. "Условный оператор"	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.

							доска.
13		Практическая работа 3.3. Множественное ветвление	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
14		Самостоятельная работа 2. Решение задач по теме "Условные операторы".	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
Тема 4. Циклы							
15		Оператор цикла с условием.	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
16		Практическая работа 4.1. "Числа Фибоначчи"	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
17		Оператор цикла for.	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
18		Практическая работа 4.2. Решение задачи с циклом for.	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
19		Вложенные циклы. Случайные числа.	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
20		Практическая работа 4.3.	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка	Беседа, наблюд	Ноутбуки,

		Реализация циклических алгоритмов.		занятие	роста.»	ение	интерактивная доска.
21		Практическая работа 4.4. Случайные числа.	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
22		Практическая работа 4.5. Решение задач с циклом	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
23		Самостоятельная работа 3 по теме "Циклы".	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
Тема 5. Функции							
24		Создание функций. Локальные переменные	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
25		Практическая работа 5.1. Создание функций	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
26		Практическая работа 5.2. Решение задач с использованием функций	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
27		Рекурсивные функции	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.

28		Практическая работа 5.3. Рекурсивные функции	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
Тема 6. Строки							
29		Строки	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
30		Практическая работа 6.1. Строки	2	Практическое занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
31		Срезы строк	2	Практическое занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
32		Практическая работа 6.2. Решение задач со строками.	2	Комбинированное занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
Тема 7. Итоговое тестирование по курсу							
33		Итоговое повторение по курсу «Программирование»	2	Обобщающее занятие	Кабинет «Точка роста.»	Беседа, наблюдение	Ноутбуки, интерактивная доска.
34		Промежуточная аттестация. Тестирование	2	Контролирующее занятие	Кабинет «Точка роста.»	Тестирование	Ноутбуки, интерактивная доска.

2.2. Условия реализации программы: материально-техническое, информационное и кадровое обеспечение

Программа «Программирование» составлена в соответствии с *нормативно-правовыми документами:*

Международные акты и документы

1. Конвенция о правах ребёнка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990).

Федеральные акты и документы

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (вместе с «СанПиН 2.4.4.3172-14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы...»)

(Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33660).

5. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».

6. Письмо Минобрнауки РФ от 20.05.2003 № 28-51-391/16 «О реализации дополнительных образовательных программ в учреждениях дополнительного образования детей».

7. Письмо Минобрнауки РФ от 19.10.2006 № 06-1616 «О Методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по финансированию реализации основных образовательных программ дополнительного образования детей. Модель расчета нормативов бюджетного финансирования реализации основных образовательных программ дополнительного образования детей»).

8. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

9. Письмо Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 06-1260 «О Методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по вопросам взаимодействия учреждений общего, дополнительного и профессионального образования по формированию индивидуальной образовательной траектории одаренных детей»).

10. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

11. Распоряжение Минпросвещения России от 1.03.2019 г. №Р-23 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного

профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий обучающихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия»

Региональные акты и документы

12.Закон Оренбургской области от 06.09.2013 № 1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области» (ред. от 11.09.2018).

13.Постановление Правительства Оренбургской области от 28 июня 2013 г. № 553-пп «Об утверждении государственной программы «Развитие системы образования Оренбургской области» на 2014-2020 годы» (в ред. от 02.08.2018).

14.Постановление Правительства Оренбургской области от 30.04.2013 № 348-п «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Повышение эффективности и качества услуг в сфере образования Оренбургской области» на 2013-2018 годы» (в ред. от 09.06.2015).

Муниципальные акты и документы

15.Концепция развитие воспитания системы образования Оренбургского района.

16.Приказ Управления образования Оренбургского района от 26.12.2019 г. №585 «О реализации мероприятий по созданию Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Локальные акты организации

17. Приказ МБОУ «Лицей №1 п. Первомайский» от 30.12.2019 г. «О создании в 2020 году на базе МБОУ «Лицей № 1 п. Первомайский» центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

18. Положение о Центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» на базе МБОУ «Лицей №1 п. Первомайский»

Материально-техническое обеспечение программы:

- просторный, светлый, хорошо проветриваемый кабинет;
- парты, стулья;
- доска учебная, доска магнитно-маркерная;
- проектор или интерактивная панель;
- шкафы для хранения методического, дидактического материалов;
- компьютеры со специализированным ПОи доступом к интернету;
- принтер;
- расходные материалы и канцтовары (ручки, карандаши, бумага, краска для принтера);
- программа для программирования

Для реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютера с выходом в Интернет, соответствующего программного обеспечения.

Кадровое обеспечение программы

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности творческого объединения социально-педагогического направления. Для успешной реализации программы необходимо сотрудничество со школьными учителями-предметниками.

2.3. Формы аттестации/контроля

Для оценки результативности программы применяется входной, текущий и итоговый контроль. Цель входного контроля – диагностика имеющихся знаний и умений учащихся. Текущий контроль применяется для оценки качества усвоения материала посредством творческих заданий (педагогическое наблюдение). Итоговый контроль проводится в конце учебного года с целью определения уровня знаний, умений и навыков, приобретенных учащимся за период реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Форма подведения итогов реализации программы – школьные соревнования. Так же учащиеся в течение учебного года могут принимать участие в конкурсах различного уровня: районных, областных, всероссийских, международных.

2.5. Методические материалы

Для успешной реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника» используется методическая продукция.

Zoom (Платформа для проведения онлайн-занятий. Бесплатная учетная запись позволяет проводить видеоконференцию длительностью 40 минут с возможностью онлайн-общения до 100 человек. В платформу встроена интерактивная доска, можно легко и быстро переключаться с демонстрации экрана на доску. Наличие чата, в котором можно писать сообщения, передавать файлы).

При проведении занятий используются различные методы работы:

Репродуктивный – основополагающий метод обучения в освоении программы.

Диалогический – предполагает объяснение теоретического материала в виде познавательных бесед. Беседы ведутся в диалогической, часто в вопросно-ответной форме и сопровождаются демонстрацией практической работы в программных продуктах.

Поисковый (творческий) – применяется при работе по персональным проектам. Целесообразен при высоком уровне освоения программы, когда на базе уже усвоенных знаний воспитанник реализует оригинальные творческие и технические замыслы.

2.6. Список литературы

1. Домашняя страница Python [www. python.org](http://www.python.org). Справочные материалы, официальная документация.
2. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет, курс «Введение в программирование на Python»,<http://www.intuit.ru/studies/courses/12179/1172/info>.
3. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет. Курс «Язык программирования Python»
<http://www.intuit.ru/studies/courses/49/49/info>.
4. Python. Подробный справочник Дэвида М. Бизли — книга со справочной информацией о языке Python и модулях стандартной библиотеки.