

Муниципальное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа №10 города Аткарска
Саратовской области

Структурное подразделение – Центр образования
естественно-научной и технологической направленностей
«Точка роста»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
МОУ-СОШ №10 г. Аткарска
Саратовской области
Протокол № 1
от « 30 » августа 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ-СОШ №10
г. Аткарска Саратовской области
А.Г. Потапова

Приказ № 318
от « 30 » августа 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

технической направленности
«ИНФОРМАТИКА В ЗАДАЧАХ»
Возраст обучающихся: 16-17 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:
Радышевская К.В. – педагог
дополнительного образования

г. Аткарска, 2024 – 2025 учебный год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Информатика в задачах» имеет техническую направленность и разработана на основе положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МОУ-СОШ № 10 города Аткарска Саратовской области (приказ № 208Б от 01.09.2022 г.)

По своему функциональному назначению дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Информатика в задачах» (далее – Программа) является общеразвивающей и направлена на формирование и развитие творческих способностей, удовлетворение потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном совершенствовании.

Направленность программы: техническая.

Вид программы – модифицированная.

Программа направлена на подготовку учащихся к ЕГЭ по информатике и ИКТ. Программа предполагает образование детей в области информатики и ИКТ во внеурочное время. Содержание программы помогает приобрести знания и навыки, необходимые для работы на компьютере, а также на развитие ответственности в выполнении самостоятельных работ.

Актуальность и педагогическая целесообразность

Актуальность Программы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются нанотехнологии, электроника, механика и программирование, т.е. созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий. Успехи страны в XXI веке будут определять не природные ресурсы, а уровень интеллектуального потенциала, который определяется уровнем самых передовых на сегодняшний день технологий.

Педагогическая целесообразность

Программа данного курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к сдаче единого государственного экзамена. Изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку к ЕГЭ.

Новизна

Новизна данной Программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Для каждого обучающегося создаются условия необходимые для раскрытия и реализации его способностей с использованием различных методов обучения и современных педагогических технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения. Это создает базу для самостоятельного успешного усвоения новых знаний, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и

интеллектуальные способности.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность Программы от уже существующих в том, что в ней уделяется большое внимание практической деятельности обучающихся.

Курс даёт возможность в доступной форме познакомиться с информационными процессами, приобрести опыт работы с компьютерными программами, окунуться в мир информатики и ИКТ.

Цель Программы – подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике и ИКТ.

Задачи:

- сформировать положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;
- изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;
- сформировать умение работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- сформировать умение эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- сформировать умение правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

Адресат Программы

ДООП «Информатика в задачах» ориентирована на детей в возрасте 16-17 лет и составлена с учётом современных потребностей рынка в специалистах в области информационных технологий. Преподавание курса предполагает использование компьютеров.

Возраст и возрастные особенности учащихся

Программа ориентирована на внеурочную деятельность обучающихся среднего возраста (16-17 лет). Данный возрастной период обусловлен переходом от детства к взрослости и является важным периодом в формировании личности. В этом возрасте дети начинают проявлять осознанный интерес к естественным наукам. В этот период происходит становление начального этапа созревания личности, который характеризуется выраженным познавательным интересом, развитием теоретического мышления, самовоспитанием, развитием умения рефлексировать.

Но не все родители могут понятно и корректно объяснить ребёнку как работают информационные процессы и принцип работы компьютера с точки зрения науки.

С целью формирования основ информатики и ИКТ и была создана эта Программа.

Срок реализации программы: 9 месяцев.

Форма занятий – групповая (12-15 человек).

Режим занятий – занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу (40 минут), всего 34 часа за весь период обучения. Занятия объединения проводятся согласно расписанию. Занятия по данной программе будут проводиться с использованием оборудования физической лаборатории Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

Форма обучения: очная, дистанционная.

Формы организации занятий:

- Лекции;
- Практические занятия;
- Самостоятельная работа детей с раздаточным материалом;
- Совместная деятельность детей;
- Совместная деятельность взрослого и детей;
- Самостоятельная деятельность;
- Тренинги по тематическим блокам.

Планируемые результаты

Предметные и метапредметные результаты освоения программы

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, гигиены, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

В части развития **предметных результатов** наибольшее влияние на изучение курса оказывает:

- формирование представления об особенностях проведения, структуре и содержании КИМов ЕГЭ по информатике;
- формирование навыков и умений эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;

- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике: подсчитывать информационный объём сообщения; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании; строить и преобразовывать логические выражения;
- строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- писать программы.

Личностные результаты усвоения программы:

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Формы аттестации планируемых результатов

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входной контроль – оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся. Проводится в форме собеседования или тестирования.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения программы и личностных качеств учащихся. Осуществляется на занятиях в течение всего периода обучения в форме наблюдения, опроса, выполнения заданий.

Тематический контроль (проверка знаний и умений в конце определённого блока в виде теста).

Итоговый контроль – оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по завершению всего периода обучения по программе проводится в форме сдачи единого государственного экзамена (ЕГЭ).

Содержание программы

Данная рабочая программа преследует цель формирования начальных знаний в области информатики и ИКТ, необходимых для дальнейшего освоения базового и углублённого модулей. Для наиболее эффективного освоения обучающимися изучаемого материала основные лекции курса сопровождаются практиками, в том числе с использованием технологического оборудования.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование блоков / разделов	Объём часов		Форма аттестации / контроля	
	Всего часов	В том числе		
		Теория		Практика
Раздел 1. Знакомство.	1	0	0	викторина
Раздел 2. Кодирование информации.	8	4	4	тестирование
Раздел 3. Система счисления.	4	2	2	тестирование
Раздел 4. Основы логики.	6	3	3	тестирование
Раздел 5. Моделирование.	2	1	1	тестирование
Раздел 6. Информационно-коммуникационные технологии.	4	2	2	тестирование
Раздел 7. Алгоритмизация и программирование.	9	4,5	4,5	тестирование
Итого:	34	17,5	16,5	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятий	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
Раздел 1. Знакомство (1 ч.)				
1.	Вводное занятие.	1	1	0
Раздел 2. Кодирование информации (8 ч.)				
2.	Информация и сообщения.	1	0,5	0,5
3.	Алфавит.	1	0,5	0,5
4.	Кодирование и декодирование информации.	1	0,5	0,5
5.	Правило Фано.	1	0,5	0,5
6.	Кодирование звуковой информации.	1	0,5	0,5
7.	Кодирование растровой графической информации.	1	0,5	0,5
8-9.	Алфавитный подход к определению количества информации.	2	1	1
Раздел 3. Система счисления (4 ч.)				
10.	Позиционные системы счисления.	1	0,5	0,5
11.	Перевод чисел из десятичной системы в	1	0,5	0,5

	системы счисления с другим основанием и обратно.			
12.	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.	1	0,5	0,5
13.	Выполнение действий над числами, записанных вне десятичных системах счисления.	1	0,5	0,5
Раздел 4. Основы логики (6 ч.)				
14.	Логические значения, операции и выражения.	1	0,5	0,5
15.	Таблицы истинности	1	0,5	0,5
16.	Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция.	1	0,5	0,5
17.	Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений.	1	0,5	0,5
18.	Логические игры	1	0,5	0,5
19.	Нахождение выигрышной стратегии.	1	0,5	0,5
Раздел 5. Моделирование (2 ч.)				
20.	Графы.	1	0,5	0,5
21.	Представление графа в виде схемы и в табличном виде	1	0,5	0,5
Раздел 6. Информационно-коммуникационные технологии (4 ч.)				
22.	Электронные таблицы и базы данных	1	0,5	0,5
23.	Реляционные базы данных	1	0,5	0,5
24.	Объекты, отношения, ключевые поля.	1	0,5	0,5
25.	Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек	1	0,5	0,5
Раздел 7. Алгоритмизация и программирование (9 ч.)				
26.	Основные	1	0,5	0,5

	алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление.			
27-28.	Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования.	2	1	1
29.	Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций.	1	0,5	0,5
30.	Использование стандартных библиотек.	1	0,5	0,5
31-32.	Работа с массивами.	2	1	1
33-34.	Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка	2	1	1
Итого:		34	17,5	16,5

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Знакомство (1 ч.)

Раздел 2. Кодирование информации (8 ч.)

Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Кодирование звуковой информации. Кодирование растровой графической информации. Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации

Раздел 3. Система счисления (4 ч.)

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Выполнение действий над числами, записанных в десятичных системах счисления.

Раздел 4. Основы логики (6 ч.)

Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений. Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии.

Раздел 5. Моделирование (2 ч.)

Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде.

Раздел 6. Информационно-коммуникационные технологии (4 ч.)

Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля. Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек. IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция. Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений.

Раздел 7. Алгоритмизация и программирование (6 ч.)

Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования. Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка

Календарный учебный график (Приложение №1)

Периодичность оценки результатов и способы определения их результативности

Виды контроля:

- входной – проводится перед началом работы и предназначен для определения стартового уровня возможностей обучающихся;
- текущий, проводимый в течение учебного года в процессе освоения обучающимися программы;
- промежуточный – предназначен для оценки уровня и качества освоения обучающимися программы, либо по итогам изучения раздела/темы, либо в конце определённого периода обучения – полугодия;
- итоговый – осуществляется по завершению всего периода обучения по программе.

Формы проверки промежуточных результатов: тестирование, лабораторная работа, викторина.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

Методы работы на занятии. Методы и приёмы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение, рассказ и беседа, оживляющие интерес и активизирующие внимание. Использование наглядных пособий (таблиц, рисунков, картин, плакатов, моделей), демонстрационный показ; упражнения; практическая работа. Изучение материала с помощью мультимедийных средств. Индивидуальное объяснение отдельным обучающимся по вопросам индивидуальных, экспериментальных работ. Исправление индивидуальных ошибок. Поиск и анализ информации, работа с книгой. На начальном этапе совместно с педагогом, в дальнейшем самостоятельно. Методы – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения; составление химических кроссвордов. Организация исследовательской деятельности учащихся в ходе выполнения лабораторных и практических, экспериментальных работ.

Формы организации занятий. Программа предусматривает применение различных форм работы: групповой, индивидуальной (создание проектов, подготовка сообщений и докладов), дифференцированной (по группам) при выполнении лабораторных и практических работ. В зависимости от способностей учащихся может применяться индивидуально-групповая форма занятия, когда педагог уделяет внимание нескольким ученикам (как правило тем, у кого что-то не получается) в то время, когда другие работают самостоятельно.

Формы занятий: индивидуальная и групповая работа; анализ ошибок; самостоятельная работа; соревнование; зачет; межпредметные занятия; практические занятия, экспериментальная работа; конкурсы по составлению задач разного типа; конкурсы по защите составленных учащимися задач.

Условия реализации программы

Внутренними условиями реализации программы являются:

- наличие учебного помещения для проведения занятий;
- наличие необходимого химического лабораторного оборудования и реактивов для проведения экспериментальных задач;
- наличие наглядных пособий, технических средств обучения, дидактических материалов к темам.

Материально-техническое обеспечение программы:

В перечень оборудования Центра образования «Точка роста» МОУ-СОШ №10 г. Аткарска Саратовской области, в котором будет реализована данная программа, входят:

1. Ноутбуки (5 шт.);
2. Мультимедийный проектор (1 шт.);
3. Экран (1 шт.);
4. МФУ (принтер, сканер, копир) (1 шт.).

Информационное обеспечение программы

Архив (набор) презентаций по темам, видеоуроки, методические и дидактические пособия для проведения занятий, проверки и закрепления знаний по программе.

Формы аттестации и их периодичность

В объединении «Информатика в задачах» педагогом осуществляется мониторинг эффективности образовательного процесса:

- входной контроль (форма: анкетирование, диагностика, наблюдение, опрос);
- текущий контроль (форма: наблюдение, опрос, ведение таблицы результатов, тестирование);
- итоговый контроль (форма: тестирование, опрос, создание и защита проектов, соревнования).

Целью мониторинга является диагностика предметных, метапредметных, личностных результатов учащихся. Основная задача мониторинга – непрерывное отслеживание состояния образовательного процесса. Выясняются следующие вопросы: достигается ли цель образовательного процесса, существует ли положительная динамика в развитии учащегося по сравнению с результатами предыдущих диагностических исследований, существуют ли предпосылки для совершенствования работы преподавателя и коррекции программы.

По окончании изучения каждого раздела проводится промежуточный контроль, позволяющий определить качество усвоенного материала раздела и изучать учебный материал дальше на том же уровне, а также позволяет перейти (при выполнении тестовых заданий повышенной сложности) на следующий уровень. Также проводится итоговый контроль (формы: тест, опрос).

Эффективность реализации программы определяется согласно разработанным критериям количества и качества (Приложение №2).

Метапредметные результаты выявляются на основе наблюдения, анализа результатов выполнения контрольных заданий.

Личностные результаты выявляются при помощи диагностических методик: «Ценностные ориентации» (М. Рокич), «Диагностика мотивации» (А.И. Шемшурина), «Личностный рост» (методика Д.В. Григорьева, И.В. Кулешова, П.В. Степанова).

Список литературы для педагога, учащихся и их родителей

1. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. Ч. 2. /К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. Я.Н. Зайдельман. Диагностические работы в формате ЕГЭ. Статград.2023 г.
4. <https://statgrad.org>
5. <https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>
6. <https://inf-ege.sdamgia.ru/>

Приложение №1

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Время проведения занятия	Тип занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	по расписанию	комбинированное	1	Спецификация и кодификатор единого государственного экзамена. Шкала оценивания. Знакомство с демоверсией.	МОУ-СОШ №10	Опрос
2.		по расписанию	комбинированное	1	Кодирование и декодирование данных.	МОУ-СОШ №10	Опрос
3.		по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №4.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
4.		по расписанию	комбинированное	1	Кодирование графической информации.	МОУ-СОШ №10	Опрос
5.	октябрь	по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №7.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
6.		по расписанию	комбинированное	1	Кодирование звуковой информации.	МОУ-СОШ №10	Опрос
7.		по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №7-2.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
8.		по расписанию	комбинированное	1	Скорость передачи информации.	МОУ-СОШ №10	Опрос
9.	ноябрь	по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №7-V.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
10.		по расписанию	комбинированное	1	Кодирование, комбинаторика.	МОУ-СОШ №10	Опрос

11.		по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №8.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
12.		по расписанию	комбинированное	1	Вычисление количества информации.	МОУ-СОШ №10	Опрос
13.		по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №11.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
14.	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	Отработка навыков решения прототипов заданий № 4, 7, 8 и 11.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
15.		по расписанию	комбинированное	1	Позиционные системы счисления.	МОУ-СОШ №10	Опрос
16.		по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №14.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
17.		по расписанию	комбинированное	1	Составление таблиц истинности логической функции.	МОУ-СОШ №10	Опрос
18.	январь	по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №2.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
19.		по расписанию	комбинированное	1	Анализ истинности логических выражений.	МОУ-СОШ №10	Опрос
20.		по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №15.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
21.		по расписанию	комбинированное	1	Анализ информационных моделей.	МОУ-СОШ №10	Опрос
22.	февраль	по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №1.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа

23.		по расписанию	комбинированное	1	Поиск и сортировка в базах данных.	МОУ-СОШ №10	Опрос
24.		по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №3.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
25.		по расписанию	комбинированное	1	Встроенные функции в электронных таблицах.	МОУ-СОШ №10	Опрос
26.	март	по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №9.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
27.		по расписанию	комбинированное	1	Диаграммы в электронных таблицах.	МОУ-СОШ №10	Опрос
28.		по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №9-2.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
29.		по расписанию	комбинированное	1	Поиск слов в текстовых документах.	МОУ-СОШ №10	Опрос
30.	апрель	по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №10.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
31.		по расписанию	комбинированное	1	IP-адреса и маски.	МОУ-СОШ №10	Опрос
32.		по расписанию	комбинированное	1	Способы решения прототипов задания №13.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа
33.		май	по расписанию	комбинированное	1	Отработка навыков решения прототипов заданий № 1, 2, 3, 9, 10, 13, 14, 15.	МОУ-СОШ №10
34.	по расписанию		комбинированное	1	Отработка навыков решения прототипов заданий №1,2,3,4,7,8,9,10,11,13,14,15.	МОУ-СОШ №10	Самостоятельная работа

Критерии оценки эффективности программы

Способы проверки знаний, умений, навыков: устный опрос, собеседование, соревнования, конкурсы, работа над ошибками.

Формы подведения итогов реализации программы: тестирование, самостоятельная работа учащихся, соревнования, творческие отчёты.

Эффективность реализации программы по количественному критерию

Показатели	Методы, диагностический инструментарий
1. Усвоение полного объема программы для всех учащихся	Наблюдения, анализ результатов выполнения работ.
2. Уровень самостоятельности учащихся: - с помощью педагога; - частично, с помощью педагога; - без помощи педагога.	Наблюдения, анализ результатов выполнения работ.
3. Участие в выставках, конкурсах, соревнованиях	Статистические данные.

Критерии оценки качества выполнения контрольных заданий

Балл	Критерии оценивания
3	Полное понимание специальной терминологии, знание основных технологий сборки, принципа составления алгоритмов и построение программирования. Умеет самостоятельно конструировать, создавать программы управления механизмов, решать технические задачи в области робототехники. Проявляет заинтересованность в правильном выполнении задания. Обнаруживает желание продолжать задание, проявляет Творческий потенциал.
2	Общую цель и содержание задания в целом понимает правильно, хотя и не всегда точно в той части, которая касается способов действия. Грамотное исполнение с небольшими недочётами. Знание специальной терминологии, свойств материалов, технологий и

	приемов, умение создать творческий продукт. Проявляет заинтересованность в правильном выполнении задания.
1	Частичное знание специальной терминологии, знание свойств материалов, технологий и приемов и умение создать продукт творческой деятельности с помощью педагога. Исполнение с большим количеством недочетов, а именно: слабая техническая подготовка, неумение анализировать свое исполнение, незнание техники исполнения изученных приемов и т.д. Задание выполняет, не проявляя заинтересованности в правильном его выполнении.
0	Комплекс недостатков, являющийся следствием нерегулярных занятий, невыполнение программы учебного предмета. Проявляет безразличие не только к содержанию задания, но и к ситуации организации задания.

Отслеживание результативности освоения программного материала осуществляется в течение всего периода обучения и определяется по четырём уровням, характеризующимися 4-мя показателями. При оценивании каждому показателю присваиваются баллы.

Показатели оценивания уровня реализации программы

Показатель	Характеристика показателя	Балл
1. Владение теоретическими знаниями	Свободное владение теоретическими знаниями.	3
	Неполное владение теоретическими знаниями.	2
	Слабое усвоение теоретического программного материала.	1
	Полное отсутствие теоретических знаний.	0
2. Владение практическими навыками	Высокий уровень владения практическими навыками.	3
	Владение практическими навыками на хорошем уровне.	2
	Недостаточное владение практическими навыками.	1

	Не владеет практическими навыками.	0
3. Умение создать продукт творческой деятельности	Легко и на высоком уровне справляется с работой.	3
	Создает продукт творческой деятельности на хорошем уровне.	2
	Проявляются сложности с работой.	1
	Не может создать продукт творческой деятельности.	0
4. Участие в выставках и конкурсах различного уровня	Принимает активное участие в выставках, конкурсах, соревнованиях различного (городского, регионального и пр.) уровня.	3
	Принимает участие в выставках, соревнованиях и конкурсах районного уровня.	2
	Принимает участие только в учрежденческих мероприятиях.	1
	Не принимает участие в выставках, соревнованиях и конкурсах.	0

Высокий уровень освоения программы 10–12 баллов.

Средний уровень освоения программы 7–9 баллов.

Уровень освоения программы ниже среднего 3–6 баллов.

Низкий уровень освоения программы 0–2 балла.