

**Управление образования администрации города Югорска**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

**«Гимназия»**

|  |  |
| --- | --- |
| Программа рассмотрена на научно-методическом совете  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025  Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Утверждаю  исполняющий обязанности директора МБОУ «Гимназия»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Таирова Е.Л.  «\_\_\_\_\_\_» марта 2025г |

**Программа лагеря с дневным пребыванием детей**

**«Инженерные каникулы»**

срок реализации 1 месяц (20 часов)

для детей 7-17 лет

Авторы программы: Сердюк Любовь Викторовна,

заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Герлеженко Людмила Михайловна, педагог-организатор

Феденев Андрей Викторович учитель информатики

Зырянов Евгений Павлович, учитель информатики

Югорск, 2025

**Оглавление**

[1.Пояснительная записка 3](#_Toc193176622)

[2.Учебный план 5](#_Toc193176623)

[3.Календарный график 7](#_Toc193176624)

[4.Содержание программы 10](#_Toc193176625)

[5.Условия реализации 13](#_Toc193176626)

[6.Оценочные материалы 14](#_Toc193176627)

[Список литературы 15](#_Toc193176628)

# **1.Пояснительная записка**

В сфере образования детей, подростков в настоящее время особое внимание уделяется развитию системы деятельности организаций, направленной на создание условий для выявления и поддержки талантливой молодежи в научно-технической сфере, индивидуализацию их образовательного пути.

Создание программы «Инженерные каникулы» является одним из мероприятий реализации инновационного проекта «Цифровая лаборатория». Формирование основ инженерной культуры, как условие осознанного профессионального самоопределения обучающихся» в рамках программы развития МБОУ «Гимназия» до 2017 года с одной стороны, и ответов на современные вызовы в образовании с другой стороны.

Программа в себя несколько тем, реализуемых в условиях погружения в науку, что способствует индивидуализации образовательного пути и способствует созданию условий для формирования основ инженерной культуры и интереса к инженерным профессиям. В ходе реализации программы ученики смогут углубить базовые предметные знания на основе погружения в науку, что способствует созданию образовательной среды, формирующей естественно-научную компетенцию в обществе.

Выбранная форма организации досуговой деятельности учащихся актуальна, так как востребована участниками не только нашей образовательной организации, но и учащимися других образовательных организаций, что делает возможным сделать образовательное пространство открытым.

   Формирование основ инженерной культуры происходит за счет:

- организация содержания программы по темам;

- прохождения через разнообразные игровые, творческие, фестивальные формы, требующие постановки преобразовательных задач и инструментов для оптимального решения этих задач.

Работа происходит в режиме четырех образовательных тем, последовательно разворачивающих взаимодействие участников, что определяет преимущества организации досуговой деятельности в такой форме и в режиме погружения.

Программа сохраняет модульный характер и предполагается к реализации в форме тематических погружений. Основной тип работы – игровая познавательная деятельность.

Программа разработана в соответствии с принципом «гуманитарности», т.е. подходу к любому объективному знанию, как «знанию для человека», обеспечивающему понимание поля своего целеполагания, ассимиляцию и интерпретацию культурных источников, а также принципа «открытости», т.е. построения программы как организованного поиска учениками решения познавательных задач с сопровождающей позицией педагога, что позволяет создать уникальное образовательное пространство и событие, позволяющее участникам в особой среде освоить знания и компетенции, за счет которых впоследствии можно выстраивать собственную идентичность.

В основе проектирования программы лежит принцип открытости, который заключается в «расширении» существующего образовательного пространства каждого учащегося, актуализации значимой для ученика ситуации.

**Адресат программы**

Программа разработана для учащихся 1-11 классов, в возрасте 7-17 лет.

**Объем и сроки освоения программы**

Общее количество занятий, запланированных на весь период обучения – 20 часов, из расчёта четырех часов в неделю и рассчитана на 1 месяц.

Группы формируются по возрасту, наполняемость групп 20-25 человек.

**Формы обучения по программе**

Форма обучения очная.

**Формы организации процесса обучения**

Групповая

**Режим занятий**

Занятия проводятся 4 раза в неделю, продолжительность одного занятия 40 минут.

**Цель и задачи программы**

Основной целью программы является формирование основ инженерной культуры с помощью игровых технологий и знакомство с инженерными профессиями, как условие осознанного профессионального самоопределения учащихся.

В этой связи комплексная цель, направленная на воспитание, образование и развитие личности учащихся конкретизируется в следующих **задачах**:

1. Сформировать и удержать познавательный интерес к наукам естественно-математического цикла на всем протяжении реализации программы.
2. Обеспечить условия для приобретения учащимися начальных знаний по робототехнике, компьютерной графике.
3. Актуализировать участникам необходимость осознанного профессионального самоопределения и актуальность выбора инженерных профессий.
4. Воспитывать осознанное мотивированное отношение к изучению наук естественно-математического цикла.

**Направление деятельности:**Организация деятельности учащихся, их образование, духовное и физическое развитие, знакомство с робототехникой, компьютерной графикой, инженерикой и 3D моделированием.

**Принципы организации:**

* индивидуальная избирательность занятий с учетом возраста и уровня заинтересованности детей;
* ориентация на открытость и гуманистический характер  занятий;
* сочетание индивидуальных, групповых и коллективных форм деятельности;
* принцип системного подхода к организации игрового взаимодействия всех участников;
* ориентация на основные виды социальной активности, то есть реализация полученных знаний и умений в социальной среде.

**Объем программы**

Программа рассчитана на группы по 20-25 человек, состоящие из учащихся образовательных организаций города Югорска, сформированных разновозрастных групп по 20-25 человек в каждом**.** Программа предполагает организацию и проведение занятий по модулям робототехника, компьютерная графика, инженерика и 3D моделирование по 4 часа еженедельно. С последующим представлением творческих работ учащихся на заключительном образовательном событии.

**Планируемые предметные результаты**

* приобретения начальных знаний по робототехнике, компьютерной графике, инженерике и 3D моделированию;
* формирование основ инженерной культуры.

**Планируемые компетентностные результаты**

* освоение участниками коллективного взаимодействия;
* рефлексивное отношение к усвоенным знаниям и усвоенному опыту.

# **2. План**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела, модуля, темы | Кол-во часов | В том числе | | | | Форма аттестации/контроля |
| теории | | практики | |
| **Робототехника** | | | | | | | |
| 1 | Основы ОТ и ТБ. ЛР №1. Создание жука-рогача, установка приводов и контроллера CM-100. Сборка каркаса | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания |
| 2 | ЛР № 2. Создание жука рогача, сборка опорно-двигательного аппарата, внешний вид модели. | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания |
| 3 | ЛР № 3. Создание жука-рогача, программирование модели, отладка программы. | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания |
| 4 | Соревнования среди моделей. | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания |
| 5 | Подведение итогов, демонтаж деталей. | 1 |  | | 1 | | Ответы детей в процессе диалога |
| **Инженерная лаборатория** | | | | | | | |
| 1 | Основы ОТ и ТБ. ЛР №1. Создание робота – чертежника. Сборка каркаса. | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания |
| 2 | ЛР № 2. Создание робота – чертежника, программирование модели. | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания |
| 3 | ЛР № 3. Создание робота, движущегося по линии. Программирование модели, отладка программы. | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания |
| 4 | Соревнования: Hello, Robot (Чертежник, Шорт-Трэк). Подведение итогов, демонтаж деталей. | 1 |  | 1 | | | Индивидуальные задания |
| 5 | Подведение итогов, демонтаж деталей. | 1 |  | 1 | | | Ответы детей в процессе диалога |
| **Занимательная графика** | | | | | | | |
| 1 | Базовые навыки и понятия.  Основы работы с объектами. | 1 | 1 |  | | | Ответы детей в процессе диалога |
| 2 | Графические схемы. Система – RGB. Меню цвет. | 1 | 1 |  | | | Ответы детей в процессе диалога |
| 3 | Методы упорядочения и объединения объектов. Эффект объема. Эффект перетекания. | 1 | 1 |  | | | Ответы детей в процессе диалога |
| 4 | Ретушь изображения. Работа с несколькими изображениями. | 1 |  | 1 | | | Индивидуальные задания |
| 5 | Работа с несколькими изображениями. | 1 |  | 1 | | | Индивидуальные задания |
| **3D моделирование** | | | | | | | |
| 1 | Базовые навыки и понятия.  Знакомство с различными моделями геометрических фигур. | 1 | 1 |  | | | Ответы детей в процессе диалога |
| 2 | Объёмные геометрические фигуры. | 1 | 1 |  | | | Ответы детей в процессе диалога |
| 3 | Создание геометрических фигур с помощью 3D ручки. | 1 |  | 1 | | | Ответы детей в процессе диалога |
| 4 | Создание геометрических фигур с помощью 3D принтера. | 1 |  | 1 | | | Ответы детей в процессе диалога |
| 5 | Создание геометрических фигур с помощью 3D принтера. | 1 |  | 1 | | | Индивидуальные задания |
| 20 | | | 5 | 15 | |  | |

# **3.Календарный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Месяц | Число | Форма занятия | Наименование раздела, модуля, темы | Кол-во часов | В том числе | | | | Форма аттестации/контроля | |
| теории | | | практики |
|  | | | **Робототехника** | | | | | | | | |
| 1 | Март | 25 | групповая | Основы ОТ и ТБ. ЛР №1. Создание жука-рогача, установка приводов и контроллера CM-100. Сборка каркаса | 1 |  | 1 | | | Индивидуальные задания | |
| 2 | Март | 26 | групповая | ЛР № 2. Создание жука рогача, сборка опорно-двигательного аппарата, внешний вид модели. | 1 |  | 1 | | | Индивидуальные задания | |
| 3 | Март | 27 | групповая | ЛР № 3. Создание жука-рогача, программирование модели, отладка программы. | 1 |  | 1 | | | Индивидуальные задания | |
| 4 | Март | 28 | групповая | Соревнования среди моделей. | 1 |  | 1 | | | Индивидуальные задания | |
| 5 | Март | 1 | групповая | Подведение итогов, демонтаж деталей. | 1 |  | 1 | | | Ответы детей в процессе диалога | |
| **Инженерная лаборатория** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Апрель | 2 | групповая | Основы ОТ и ТБ. ЛР №1. Создание робота – чертежника. Сборка каркаса. | 1 |  | 1 | | | Индивидуальные задания | |
| 2 | Апрель | 3 | групповая | ЛР № 2. Создание робота – чертежника, программирование модели. | 1 |  | 1 | | | Индивидуальные задания | |
| 3 | Апрель | 4 | групповая | ЛР № 3. Создание робота, движущегося по линии. Программирование модели, отладка программы. | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания | |
| 4 | Апрель | 8 | групповая | Соревнования: Hello, Robot (Чертежник, Шорт-Трэк). Подведение итогов, демонтаж деталей. | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания | |
| 5 | Апрель | 9 | групповая | Подведение итогов, демонтаж деталей. | 1 |  | | 1 | | Ответы детей в процессе диалога | |
| **Занимательная графика** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Апрель | 10 | групповая | Базовые навыки и понятия.  Основы работы с объектами. | 1 | 1 | |  | | Ответы детей в процессе диалога | |
| 2 | Апрель | 11 | групповая | Графические схемы. Система – RGB. Меню цвет. | 1 | 1 | |  | | Ответы детей в процессе диалога | |
| 3 | Апрель | 15 | групповая | Методы упорядочения и объединения объектов. Эффект объема. Эффект перетекания. | 1 | 1 | |  | | Ответы детей в процессе диалога | |
| 4 | Апрель | 16 | групповая | Ретушь изображения. Работа с несколькими изображениями. | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания | |
| 5 | Апрель | 17 | групповая | Работа с несколькими изображениями. | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания | |
| **3D моделирование** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Апрель | 18 | групповая | Базовые навыки и понятия.  Знакомство с различными моделями геометрических фигур. | 1 | 1 | |  | | Ответы детей в процессе диалога | |
| 2 | Апрель | 22 | групповая | Объёмные геометрические фигуры. | 1 | 1 | |  | | Ответы детей в процессе диалога | |
| 3 | Апрель | 23 | групповая | Создание геометрических фигур с помощью 3D ручки. | 1 |  | | 1 | | Ответы детей в процессе диалога | |
| 4 | Апрель | 24 | групповая | Создание геометрических фигур с помощью 3D принтера. | 1 |  | | 1 | | Ответы детей в процессе диалога | |
| 5 | Апрель | 25 | групповая | Создание геометрических фигур с помощью 3D принтера. | 1 |  | | 1 | | Индивидуальные задания | |
|  | | | | Всего часов | 20 | 5 | | 15 | | |  |

**Описание условий реализации программы:**

Программа реализуется на базе одной образовательной организации, но в условиях открытого образовательного пространства. Это позволяет привлечь к работе учащихся из других образовательных организаций.

Программа рассчитана на группы по 20-25 человек, состоящие из учащихся образовательных организаций города Югорска, сформированных разновозрастных отрядов по 20-25 человек в каждом**.** Программа предполагает организацию и проведение занятий по темам: робототехника, компьютерная графика, инженерика и 3D моделирование по 4 часа еженедельно. С последующим представлением творческих работ учащихся на заключительном образовательном событии.

Данная программа позволяет за короткое время освоить большой объем информации и моментально начать применять полученные знания. Используя различные форматы работы, учителя вовлекают ребенка в процесс обучения на всех уровнях: интеллектуальном, эмоциональном, коммуникативном. Неформальная обстановка способствует развитию творческих способностей учащихся. Каждое обучающее, развлекательное и игровое мероприятие в программе «Инженерные каникулы» направлено на развитие ребенка, его эрудиции и формированию основ инженерной культуры.

Обоснованием для разработки программы, документами регламентирующими реализацию данной программы являются следующие международные, федеральные, региональные, муниципальные нормативно-правовые акты:

- Конституцией Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993);

- Конвенцией о правах ребенка;

- Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным законом Российской Федерации от 9 января 1996 года N 2-ФЗ «О защите прав потребителей»;

- Законом Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 1 июля 2013 года №68-оз "Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре" (принят Думой Ханты-Мансийского автономного округа - Югры 27.06.2013);

- Законом Ханты-Мансийского автономного округа Югры от 16.10.2006 № 104 – оз «О государственно- общественном управлении в сфере дошкольного, общего, дополнительного, начального и среднего профессионального образования Ханты –Мансийского автономного округа- Югры»;

- Концепцией развития дополнительного образования и молодежной политики в ХМАО-Югре «Открытое образование: конструктор будущего» (утвержденной приказом Департамента образования и молодежной политики ХМАО-Югры №229 от 06.03.2014);

- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки РФ (письмо от 18.11.2015 № 09 – 3242);

- Постановление администрации города Югорска Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 23.05. 2019 №843;

Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия» от 31.03.2015 №1703, протокол №1 от 26.02.2015 общего собрания трудового коллектива.

# **4.Содержание программы**

Программа реализуется через занятия по тематическим модулям и имеет универсальную структуру: она включает в себя введение и четыре тематических разделов. В ходе занятий предусмотрена фронтальная, групповая, индивидуальная работа. Все виды занятий взаимосвязаны и дополняют друг друга.

Программа состоит из 4 тематических темы:

1. Тема «Робототехника». Основы моделирования, конструирования, программирования.
2. Тема «Инженерная лаборатория». Основы моделирования, конструирования, программирования.
3. Тема «Занимательная графика». Работа с изображениями.
4. Тема «3D моделирование». Моделирование с помощью 3D ручки и 3D принтера.

* Активная часть включает в себя экскурсии на предприятия и в учреждения города Югорска с целью знакомства с инженерными профессиями.
* Итогом занятий является образовательное событие (выставка «Техноград»).

**Основные виды деятельности участников:**

- учебная деятельность (занятия в тематических направлениях, восполнение собственных образовательных дефицитов, подготовка к выставке «Техноград»)

- творческая деятельность (работа над оформлением результатов групповой работы в рамках модулей)

- досуговая деятельность (образовательные экскурсии на предприятия, интеллектуальные игры, подвижные занятия)

**Основные образовательные форматы:**

- групповые занятия

- решение творческих задач (в режиме рабочих групп)

-формы содержательного досуга (подвижные занятия, образовательные экскурсии на предприятия и др.)

**Формы работы учеников:**

- погружение в науку;

- включение участников в современные формы коммуникации и деятельности (установление и нормирование отношений);

- активные поисковые занятия (исследование окружающего мира).

**Тематические программы и программы образовательных тем**

**Тематическое содержание темы «Робототехника»**

1. Введение. Техника безопасности. Состав робототехнического модуля.

2. Основы изучения среды программирования RoboPlus. Основы моделирования. Правила сборки моделей.

3. Создание робота – жука-рогача: установка сервоприводов и контроллера СМ-100, сборка каркаса, конструирование опорно-двигательного механизма.

4. Придание внешнего вида, ИК-канал связи, джойстик RC-100, дистанционное управление.

5. Разработка модели для соревнований по перемещению вдоль линии, в боях на ринге, бои на ринге, соревнования по правилам «сумо».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Образовательная форма | Игровая форма | Тема занятия | Кол-во часов |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Работа в «Конструкторском бюро» | Основы ОТ и ТБ. ЛР №1. Создание жука-рогача, установка приводов и контроллера CM-100. Сборка каркаса | 1 |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Работа в «Конструкторском бюро» | ЛР № 2. Создание жука рогача, сборка опорно-двигательного аппарата, внешний вид модели. | 1 |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Работа в «Конструкторском бюро» | ЛР № 3. Создание жука-рогача, программирование модели, отладка программы. | 1 |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Работа в «Конструкторском бюро» | Соревнования среди моделей. Подведение итогов, демонтаж деталей. | 1 |

**Тематическое содержание темы «Инженерная лаборатория»**

1. Введение. Техника безопасности. Состав робототехнического модуля.

2. Основы изучения среды программирования LEGO Mindstorms EV3. Основы моделирования. Правила сборки моделей.

3. Создание робота – чертежника: сборка модели робота.

4. Программирование модели робота чертежника.

5. Разработка модели для соревнований по перемещению вдоль линии.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Образовательная форма | Игровая форма | Тема занятия | Кол-во часов |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Работа в «Инженерной лаборатории» | Основы ОТ и ТБ. ЛР №1. Создание робота – чертежника. Сборка каркаса. | 1 |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Работа в «Инженерной лаборатории» | ЛР № 2. Создание робота – чертежника, программирование модели. | 1 |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Работа в «Инженерной лаборатории» | ЛР № 3. Создание робота, движущегося по линии. Программирование модели, отладка программы. | 1 |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Работа в «Инженерной лаборатории» | Соревнования: Hello, Robot (Чертежник, Шорт-Трэк). Подведение итогов, демонтаж деталей. | 1 |

**Тематическое содержание темы «Занимательная графика»**

1. Базовые навыки и понятия. Основы работы с объектами. Графические схемы. Система – RGB. Меню цвет.
2. Методы упорядочения и объединения объектов. Эффект объема. Эффект перетекания. Ретушь изображения. Работа с несколькими изображениями.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Образовательная форма** | **Игровая форма** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
| Занятие (групповая, индивидуальная) | Деловая игра | Базовые навыки и понятия.  Основы работы с объектами. | 1 |
| Графические схемы. Система – RGB. Меню цвет. | 1 |
| Занятие (групповая, индивидуальная) | Деловая игра | Методы упорядочения и объединения объектов. Эффект объема. Эффект перетекания. | 1 |
| Ретушь изображения. Работа с несколькими изображениями. | 1 |

**Тематическое содержание темы «3D моделирование»**

1. Изготовление с помощью 3D ручки геометрических фигур.
2. Моделирование фигур с помощью 3D принтера.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Образовательная форма** | **Игровая форма** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Деловая игра | Базовые навыки и понятия.  Знакомство с различными моделями геометрических фигур. | 1 |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Деловая игра | Объёмные геометрические фигуры. | 1 |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Деловая игра | Создание геометрических фигур с помощью 3D ручки. | 1 |
| Занятие (групповая, парная, индивидуальная) | Деловая игра | Создание геометрических фигур с помощью 3D принтера. | 1 |

# **5.Условия реализации**

Материально-техническое обеспечение

       Обучение данной программы происходит в учебном кабинете, количество рабочих мест в котором не меньше количества учеников. Мебель подобрана по возрасту и росту детей, соответствует СанПиН. Технические средства обеспечения указаны в таблице 1.

Таблица 1

**Материально-техническое обеспечение реализации программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Средство обучения** | **Количество единиц на группу** | **Степень использования**  **(в % от продолжительности программы)** |
| 1 | компьютер преподавателя (системный блок, монитор ж/к, клавиатура, мышь) | 1 | 70% времени реализации программы |
| 2 | мультимедийная установка (мультимедиа проктор, экран для проецирования) | 1 | 80% времени реализации программы |
| 3 | комплект сетевого оборудования | 1 | 90% времени реализации программы |
| 4 | комплект оборудования подключения к сети интернет | 1 | 90% времени реализации программы |

Информационное обеспечение

Для организации и проведения занятий необходимы интернет источники.

Кадровое обеспечение

Для реализации программы в плане проведения практических и теоретических занятий требуется один преподаватель.

Уровень образования педагога– высшее педагогическое образование;

Профессиональная категория педагога– соответствие занимаемой должности/ категория;

Уровень соответствия квалификации– образование педагога соответствует профилю программы.

# **6.Оценочные материалы**

В соответствии с целями и задачами программой предусмотрено проведение мониторинга и диагностических исследований учащихся. В качестве критериев диагностики в программе применена классификация образовательных компетенций по А.В. Хуторскому, которая утверждена методическим советом и разработана с учетом данного направления деятельности. Проведение диагностики позволяет в целом анализировать результативность образовательного, развивающего и воспитательного компонента программы.

В таблицах мониторинга воспитанности и уровня обучения и личностного развития фиксируются требования, которые предъявляются к ребенку в процессе освоения им программы.

Результаты оцениваются по трехбалльной шкале: 3 балла – высокий уровень; 2 балла – средний уровень; 1 балл – низкий уровень.

Диагностические таблицы фиксируют результаты детей, полученные по итоговым занятиям на протяжении всего учебного года. Общий уровень определяется путем суммирования бальной оценки и деления этой суммы на количество отслеживаемых параметров (табл. 1).

Проведение диагностической работы позволяет в целом анализировать результативность образовательного, развивающего и воспитательного компонента программы, обучения и личностного развития детей, занимающихся в творческом объединении, что позволяет в дальнейшем вносить корректировку в программу.

В результате освоения программы у учащихся развиваются следующие ключевые компетенции (по А. В. Хуторскому):

*Учебно-познавательные.* Владение способами поиска знаний из разных источников. Умение ставить цель, пояснять и организовывать её достижение; описывать результаты, сформулировать выводы; работать с инструкциями. Умение ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы; отыскивать причины явлений; обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме; выбирать необходимые приборы и оборудование.

*Общекультурные (ценностно-смысловые).*Способность учащегося видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем. Способность ставить цели и понимать смысл своих действий и поступков. Владеть способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; уметь принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия, осуществлять действия и поступки на основе выбранных целевых и смысловых установок.

*Коммуникативные.*Владение навыками работы в группе, освоение различных социальных ролей в коллективе; уважение и принятие другого человека.

*Компетенции личностного самосовершенствования.*Способность ценностно-смысловой ориентации в мире (понимание ценности жизни, здоровья; ценности культуры), к рефлексии (осознанию, осмыслению, прогнозированию процесса и результатов своей деятельности и поведения). Владение способами самопознания, самосовершенствования, формирования психологической грамотности, культуры мышления и поведения.Способность принимать себя как свободного и ответственного, уверенного в себе человека, обладающего чувством собственного достоинства.

# **Список литературы**

1. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка. // Вопросы психологии./Л.С. Выготский 1996. №6 .- 362с.
2. Ермишин К.В., Мацаль И.И. Методические рекомендации для преподавателя (начальный уровень). – М.: «ЭКЗАМЕН», 2014. – 95с.
3. Ермишин К.В., Мацаль И.И. Методические рекомендации для ученика (начальный уровень). – М.: «ЭКЗАМЕН», 2014. – 95с.
4. Кувалдина, Л.Н., Игра как нестандартная форма учета знаний / Л.Н. Кувалдина. -Начальная школа, 1994, №12. - 48 с.
5. Попов М.В. Технология применения компьютера в учебном процессе / М.В. Попов .-Сб. «Учебные технологии». - СПб.: НОВА, 2004.- с. 119.
6. <http://www.russianrobotics.ru/competition/hello-robot/>
7. Компьютерная графика: Энциклопедия./ Рэйнбоу В. - СПб.: Питер, 2009.
8. Компьютерная графика: Практикум./ Л.А.Залогова – М.: ЛБЗ, 2013.

Таблица 1

**Мониторинг уровня обучения и личностного развития учащихся**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели (оцениваемые параметры)** | **Критерии** | **Степень выраженности оцениваемого качества** | **Возможное кол-во баллов** | **Методы диагностики** |
| I.Теоретическая подготовка воспитанника:  1.1 Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)  1.2 Владение специальной терминологией | Соответствие теоретических знаний ребенка требованиям  Осмысленность и правильность использования специальной терминологии | -*минимальный уровень (*ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой*)*  *- средний уровень* (объем усвоенных знаний составляет более 1/2)  -*максимальный уровень* (ребенок усвоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)  -*минимальный уровень* (ребенок, как правило избегает употреблять специальные термины)  *- средний уровень (*ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой*)*  -*максимальный уровень* (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием) | 1  2  3  1  2  3 | Наблюдение, тестирование, контрольный опрос |
| II. Практическая подготовка ребенка:  2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно – тематического плана программы)  2.3. Творческие навыки | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям  Креативность в выполнении практических заданий | *- минимальный уровень*  ( ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков)  *- средний уровень* (объем усвоенных умений и навыков составляет более1/2)  *-Максимальный уровень*  ( ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период)  *-Начальный (элементарный) уровень развития креативности*  (ребенок в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога)  *-Репродуктивный уровень* (Выполняет в основном задания на основе образца);  -*Творческий уровень* (выполняет практические задания с элементами творчества) | 1  2  3  1  2  3 | Контрольное задание  Контрольное задание |

Таблица 2

**Мониторинг воспитанности учащихся**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели (оцениваемые параметры)** | **Критерии** | **Степень выраженности оцениваемого качества** | **Возможное к-во баллов** | **Методы диагностики** |
| 1.Профессиональная воспитанность   * 1. Этика и эстетика выполнения работы и представления ее результатов.   2. Культура организации своей деятельности   3. Уважительное отношение к профессиональной деятельности других   4. Адекватность восприятия профессиональной оценки своей деятельности и ее результатов | *Завершение работы, использование необходимых дополнений*  Аккуратность в выполнений практической работы, терпение и работоспособность  Объективность при высказывании критических замечаний в адрес чужой работы  Стремление исправить указанные ошибки, умение прислушиваться к советам педагога | Минимальный уровень (в редких случаях доводит выполнение работы до конца)  Средний уровень (полностью завершает каждую работу, не использует необходимые дополнения)  Максимальный уровень (полностью завершает каждую работу, использует необходимые дополнения)  Минимальный уровень (ребенок проявляет низкий уровень работоспособности работы небрежные)  Средний уровень (ребенок старается быть аккуратным при выполнении работ, проявляет терпение и работоспособность)  Максимальный уровень (ребенок аккуратен в выполнении практической работы, терпелив и работоспособен)  Минимальный уровень (ребенок не объективен при оценивании работы сверстников)  Средний уровень (ребенок старается быть объективным при оценивании работы сверстников, подчеркивает положительные моменты)  Максимальный уровень (при высказывании критических замечаний в адрес работы сверстников проявляет объективность, подчеркивает положительные моменты)  Минимальный уровень (не прислушивается к советам педагога, в редких случаях исправляет ошибки)  Средний уровень (стремится исправить указанные ошибки прислушивается к советам педагога)  Высокий уровень (всегда исправляет ошибки, прислушивается к советам педагога) | 1  2  3  1  2  3  1  2  3  1  2  3 | Наблюдение  Наблюдение  Наблюдение  Наблюдение |
| 1. Практическая подготовка ребенка:    1. Коллективная ответственность    2. Умение взаимодействовать с другими членами коллектива    3. Стремление к самореализации социально -адекватными способами    4. Соблюдение нравственно-этических норм | Аккуратность выполнения части коллективной работы  Участие в выполнении коллективных работ, умение входить в контакт с другими детьми, конфликтность  Стремление к саморазвитию, получению новых знаний, умений и навыков, желание показывать другим результаты своей работы  Соблюдает правила поведения на занятиях | Минимальный уровень (не аккуратен при выполнении работы)  Средний уровень (ребенок старается быть аккуратным при выполнении работы)  Максимальный уровень (ребенок всегда аккуратен при выполнении коллективной работы)  Минимальный уровень (не принимает участие в коллективных работах, с трудом находит контакт с другими детьми, конфликтен)  Средний уровень (принимает участие в коллективных работах, находит контакт с другими детьми, не конфликтен)  Максимальный уровень (принимает активное участие в коллективных работах, всегда находит контакт с другими детьми, не конфликтен)  Минимальный уровень (не стремится к получению новых знаний, умений, навыков)  Средний уровень (стремится к саморазвитию, получению новых знаний, умений и навыков, не желает показывать свои работы)  Высокий уровень (стремится к саморазвитию, получению новых знаний, умений и навыков, проявляет желание показывать другим результаты своей работы)  Минимальный уровень (нарушает правила поведения на занятиях);  Средний уровень (старается соблюдать правила поведения на занятиях);  Максимальный уровень (соблюдает правила поведения на занятиях) | 1  2  3  1  2  3  1  2  3  1  2  3 | Наблюдение  Наблюдение  Наблюдение  Наблюдение |

Таблица 3

**Диагностика уровня развития ключевых компетенций учащихся**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Компетенции** | **Учебно-познавательная** | | | | | | | | **Общекультурная** | | | | **Коммуникативная** | | | | | **Личностного совершенствования** | | | | | **Итого** |
|  | Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям | Осмысленность и правильность использования специальной терминологии | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям | Самостоятельность в подборе и анализе литературы | Самостоятельность в учебно-исследовательской работе | Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения | Соблюдение правил техники безопасности |  | Владеть навыками общения | Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой. | Аккуратность и ответственность в работе. |  | Адекватность восприятия информации, идущей от педагога | Уметь слушать и слышать партнера | Соблюдать простейшие нормы речевого этикета | Участвовать в работе группы, выдвигать идеи, самостоятельно действовать и отвечать за свои поступки, наблюдать и анализировать поступки других |  | Ценить и принимать следующие базовые ценности: «доброта», «сострадание», «милосердие» | Формировать интерес (мотивацию) к обучению | Уважать и принимать ценности семьи и общества | Выполнять правила здорового и безопасного образа жизни для себя и окружающих |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Средний балл |  |  |  | Средний балл |  |  |  |  | Средний балл |  |  |  |  | Средний балл |  |
| **Сводная данных по группе** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |