**Муниципальное казенное учреждение Отдел образования**

**администрации Илекского района Оренбургской области**

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом творчества Илекского района Оренбургской области»**

|  |  |
| --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  методическим советом  МБУДО ДТ  Протокол № 1 от 28.08.2024г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор МБУДО ДТ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.С.Туманова Приказ № 245 от 30.08.2024г. |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**

**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ»**

**(творческое объединение «Основы робототехники»)**

**Возраст учащихся:** 12-16лет

**Срок реализации:** 1 год

**Автор-составитель:**

Гнилицкий Александр Александрович,

педагог дополнительного образования

с. Красный Яр, 2024

**Содержание**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | **Стр.** | | |
| **1** | **КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ** | | | | 3 | | |
| **1.1** | **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА** | | | | 3 | | |
|  | 1.1.1 | | Направленность программы | | 3 | | |
|  | 1.1.2 | | Уровень освоения программы | | 4 | | |
|  | 1.1.3 | | Актуальность программы | | 5 | | |
|  | 1.1.4 | | Отличительные особенности программы | | 5 | | |
|  | 1.1.5 | | Адресат программы | | 5 | | |
|  | 1.1.6 | | Объем и сроки освоения программы | | 5 | | |
|  | 1.1.7 | | Формы организации образовательного процесса | | 6 | | |
|  | 1.1.8. | | Режим занятий | | 6 | | |
| **1.2** | **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ** | | | | 6 | | |
| **1.3** | **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** | | | | 7 | | |
|  | 1.3.1 | | Учебный план программы | | 7 | | |
|  | 1.3.2 | | Содержание учебного плана | | 7 | | |
| **1.4** | **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ** | | | | 8 | | |
| **II** | **КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ** | | | | 10 | | |
| **2.1** | **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК** | | | | 10 | | |
| **2.2** | **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** | | | | 12 | | |
|  | 2.2.1 | Кадровые условия | | 12 | | |
|  | 2.2.2 | Материально-технические условия | | 12 | | |
|  | 2.2.3 | Рабочая программа воспитания | | 13 | | |
| **2.3** | **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ** | | | | | 15 | |
| **2.4** | **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | 16 | |
| **2.5** | **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ** | | | | | 17 | |
| **2.6** | **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ** | | | | | 19 | |
| **2.7** | **ПРИЛОЖЕНИЯ** | | | | | 22 | |

**I.Комплекс основных характеристик программы**

**1.1 Пояснительная записка**

**1.1.1 Направленность программы**

Программа имеет техническую направленность.

Она ориентирована на:

* формирование и развитие творческих способностей учащихся;
* удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном развитии;
* выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
* профессиональную ориентацию учащихся;
* создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения учащихся;
* социализацию и адаптацию учащихся к жизни в обществе;
* формирование общей культуры учащихся.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

* Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. (ред. от 24.06.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.07.2023);
* Национальным проектом «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10);
* Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» Национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10);
* Федеральным проектом «Патриотическое воспитание» Национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10);
* Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);
* Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
* Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (от 03.09.2019 г. № 467);
* Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении [Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам](https://docs.cntd.ru/document/351746582#6560IO)» (от 27.07.2022 г. № 629);
* Постановлением Правительства Оренбургской области «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития системы дополнительного образования детей Оренбургской области» (от 04.07.2019 г. № 485 - пп);
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (от 28.09.2020 г. № 28);
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (от 28.01.2021 г. № 2) (разд.VI. «Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);
* Письмом Министерства просвещения России от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
* Рабочей концепцией одаренности. Министерство образования РФ, Федеральная целевая программа «Одаренные дети», 2003 г.;
* Уставом Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом творчества Илекского района Оренбургской области» (протокол № 7 от 21.09.2015 г., приказ № 179-р от 28.09.2015 г.)

Программа модифицированная.

**1.1.2. Уровень освоения программы**

Программа предполагает освоение материала на стартовом и базовом уровнях.

|  |  |
| --- | --- |
| **«Стартовый уровень»** | **«Базовый уровень»** |
| Стартовый уровень предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы. На данном уровне учащийся осваивает основы  программирования действий манипулятора.  Реализация программы на стартовом уровне направлена на формирование и развитие проектного мышления учащихся, удовлетворение потребностей в интеллектуальном, нравственном совершенствовании, мотивации личности к познанию, труду. | Базовый уровень предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательного направления программы «Основы робототехники», а именно: расширение знаний по работе с конструктором, приобретение опыта практической деятельности по созданию автоматизированных систем управления.  Реализация программы на данном уровне освоения предполагает удовлетворение познавательного интереса учащегося в развитии способности к применению теоретических знаний на практике, расширение его информированности в определенной образовательной области, мотивацию к собственным проектам, обогащение навыками общения и умениями нести ответственность, выполнять самоконтроль за действиями. |

**1.1.3. Актуальность программы**

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время в стране активно развиваются нанотехнологии, электроника, механика и программирование, созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и робототехники.

Разработка роботов — одно из перспективных направлений за последние несколько десятков лет. Программа направлена на привлечение учащихся к современным технологиям конструирования, программирования и применения роботизированных устройств.

**1.1.4.** **Отличительные особенности программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы робототехники» разработана на основе:

* дополнительной общеобразовательной программы «Программирование роботов» (манипуляторы), автор Нагорнова Г.В., 2022 г., г. Вятские Поляны;
* дополнительной общеобразовательной программы «Основы робототехники», автор Филиппова Е.В., г. Ершов, 2022 г.

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих является то, что значительная часть времени отводится формированию практических умений выполнять различные технологические операции с использованием ручных инструментов и специализированного оборудования.

**1.1.5. Адресат**

Программа «Основы робототехники» адресована учащимся 12 – 15 лет и учитывает их возрастные особенности.

Подростковый возраст (11-15 лет). Ведущая деятель­ность - общение в системе общественно полезной деятельности  (учебной, общественно-организационной, трудовой и др.). В этом процессе подросток овладевает навыками общения в раз­ных ситуациях. Важнейшими новообразованиями являются  формирование самооценки, критическое отношение к окружающим людям, стремление к «взрослости» и самостоятельности и умение подчиняться нормам коллективной жизни.

Содержание программы, формы и методы организации образовательного процесса подобраны с учетом перечисленных возрастных особенностей.

Наполняемость группы не менее 12 человек.

**1.1.6. Объем и сроки освоения программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы робототехники» рассчитана на 72 учебных часа, один год обучения.

**1.1.7. Формы организации образовательного процесса**

Форма обучения – очная.

При организации занятия ис­пользуется дифференцированный, личностно-ориентированный подход. Воз­можна работа в разновозрастной группе.

Учебное занятие проводится в различных формах:

*по дидактической цели:* вводное занятие; итоговое занятие; занятие по изучению нового материала; занятие по закреплению полученных знаний; занятие по систематизации и обобщению знаний; занятие по контро­лю знаний, умений и навыков; практическое занятие; комбинированное занятие.

*по особенностям коммуникативного взаимодействия* педагога   
и учащихся: занятие-игра, занятие-квест, занятие-викторина, занятие-соревнование и т.д.

Формы организации деятельности учащихся: коллективная, индивидуальная, парная, фронтальная.

**1.1.8. Режим занятий**

Занятия проводятся один раз в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность одного академического часа – 45 минут. Перерыв между учебными занятиями – не менее 10 минут.

Еженедельная нагрузка на одного ребенка составляет 2 часа.

**1.2. Цель и задачи программы:**

**Цель:** формирование у учащихся интереса к робототехнике посредством овладения основами конструирования и программирования робототехнических устройств.

**Задачи:**

**Воспитательные:**

– воспитание качества личности, обеспечивающего социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

– формирование качества мышления, необходимого для адаптации в современном информационном обществе.

**Развивающие:**

– развитие навыков планирования - определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата;

– развитие личностных качеств, способствующих повышению психологической устойчивости подростка в современных условиях и адаптации его к жизни в обществе.

**Образовательные:**

– обучение работе с манипулятором, знакомство с возможностями и сферами применения;

– обучение созданию и программированию роботов-манипуляторов.

**1.3. Содержание программы**

**1.3.1. Учебный план программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела/модуля  (темы) | Всего часов | Теория | Практика | Формы  аттестации/контроля |
| 1 | Вводное занятие. Образовательный комплект «СТЕМ Мастерская». Техника безопасности при обращении с оборудованием. | 2 | 1 | 1 | Входная диагностика. Фронтальная беседа,  опрос |
| 2 | Образовательный комплект. Исполнительные механизмы. Состав и система управления. | 12 | 6 | 6 | Педагогическое наблюдение, практическая работа |
| 3 | Среда Arduino IDE. Интерфейс. Основы языка Си.  Программирование контроллера. Библиотеки устройств. | 20 | 10 | 10 | Беседа,  практическая работа |
| 4 | Угловой манипулятор с захватом. | 20 | 10 | 10 | Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа |
| 5 | Манипулятор с плоскопараллельной кинематической схемой и пневмосистемой. | 18 | 8 | 10 | Итоговая диагностика. Контрольные вопросы, практическая работа, проекты |
|  | ИТОГО | 72 | 35 | 37 |  |

**1.3.2. Содержание учебного плана**

**Тема 1. Вводное занятие. (2ч)**

Образовательный комплект «СТЕМ Мастерская». Техника безопасности при обращении с оборудованием.Входная диагностика.

**Тема 2. Образовательный комплект. Исполнительные механизмы. Состав и система управления.**

*Теория (6ч):* Состав образовательного комплекта. Принцип работы исполнительных механизмов (двигателей, сервоприводов, регуляторов). Состав и система управления (контроллер OpenCM, микрокомпьютер, плата расширения STEM Board, вспомогательный контроллер AR-DXT-loT);

*Практика (6ч):* изучение компонентов набора, соединение контроллеров и исполнительных механизмов для первичного тестирования и программирования.

**Тема 3. Среда Arduino IDE. Интерфейс. Основы языка Си. Программирование контроллера. Библиотеки устройств.**

*Теория (10ч):* Основные элементы интерфейса среды. Система команд языка программирования. Простейшие алгоритмические конструкции, программные блоки по разделам. Библиотека программ. Принцип управления микроконтроллерами. Структуру программы. Алгоритмические конструкции и библиотека команд управления;

*Практика (10ч):* запуск программы, создание и сохранение скейтчев, создание простейших программ управления исполнителями (светодиод, кнопка, переменный резистор, пьезоэлемент, датчики), настройка среды для работы с микроконтроллерами набора, создание программы управления сервоприводами.

**Тема 4. Угловой манипулятор с захватом.**

*Теория (10ч):* Кинематическая схема манипулятора с текущей кинематической схемой. Понятие максимальной массы груза. Прямая и обратная задача кинематики. Принцип работы манипулятора, область применения. Основы программирования движения робота-манипулятора.

*Практика (10ч):* сборка манипулятора, произведение расчетов кинематики, программирование движения робота с учетом его кинематики.

**Тема 5. Манипулятор с плоско-параллельной кинематической схемой и пневмосистемой.**

*Теория (8ч):* Кинематическая схема манипулятора. Принцип работы манипулятора, область применения. Основы программирования движения робота-манипулятора и пневмосистемы.

*Практика (10ч):* сборка манипулятора с текущей кинематической схемой, произведение расчетов кинематики, программирование движения робота с учетом его кинематики. Итоговая диагностика.

**1.4. Планируемые результаты освоения программы**

**Личностные результаты:**

* сформировано качество личности, обеспечивающее социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения (способность быстро реагировать, ответственность целенаправленность, настойчивость, ответственность, дисциплинированность, волевые качества);
* сформировано умение адаптироваться к изменениям, применяя знания, способности и навыки каждый раз в новом формате (осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями)

**Метапредметные результаты:**

* развиты умения планировать и грамотно осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей, находить варианты решения различных творческих задач, осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких и оригинальных творческих результатов;
* развиты умения адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

**Предметные результаты:**

Предметными результатами изучения программы являются:

* знают назначения и устройство манипуляторов, принцип работы учебного манипулятора, способы управления, возможности по перемещению предметов захватом, присоской, рисованию карандашом, лазером, 3D-печатью; состав образовательного комплекта, принцип работы исполнительных механизмов (двигателей, сервоприводов, регуляторов), состав и систему управления (контроллер OpenCM, микрокомпьютер, плата расширения STEM Board, вспомогательный контроллер AR-DXT-loT);
* умеют управлять учебным манипулятором с помощью пульта, мыши, с помощью приложения; различать компоненты набора, соединять контроллеры и исполнительные механизмы для первичного тестирования и программирования; запускать программу, создавать и сохранять скейтчи, создавать простейшие программы управления исполнителями (светодиод, кнопка, переменный резистор, пьезоэлемент, датчики), настраивать среду для работы с микроконтроллерами набора, создавать программы управления сервоприводами.

**II. Комплекс организационно-педагогических условий**

**2.1.Календарный учебный график (КУГ)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Месяц** | **Число** | **Форма**  **занятия** | **Кол-во**  **часов** | **Тема занятия** | **Форма контроля** |
|  | Сентябрь | 18.09  18.09 | Групповое занятие | 2 | Вводное занятие. Образовательный комплект «СТЕМ Мастерская». Обзор. Техника безопасности при обращении с оборудованием. | Входная диагностика.Фронтальная беседа,  опрос |
|  | Сентябрь | 25.09  25.09 | Групповое занятие | 2 | Исполнительные механизмы комплекта. Двигатель. | Педагогическое наблюдение |
|  | Октябрь | 02.10  02.10 | Групповое занятие | 2 | Исполнительные механизмы комплекта. Сервопривод. | Педагогическое наблюдение |
|  | Октябрь | 09.10  09.10 | Групповое занятие | 2 | Базовые манипуляции с сервоприводом. Приложение Dynamixel Wizard. | Педагогическое наблюдение |
|  | Октябрь | 16.10  16.10 | Групповое занятие | 2 | Система управления. Контроллер OpenCM. | Педагогическое наблюдение |
|  | Октябрь | 23.10  23.10 | Групповое занятие | 2 | Система управления. Микрокомпьютер и периферийная плата STEM Board. | Педагогическое наблюдение |
|  | Октябрь | 30.10  30.10 | Групповое занятие | 2 | Система управления. Универсальный контроллер ARDXL-IoT. | Педагогическое наблюдение |
|  | Ноябрь | 06.11  06.11 | Групповое занятие | 2 | Среда Arduino IDE. Интерфейс. Настройка подключения контроллеров. | Педагогическое наблюдение |
|  | Ноябрь | 13.11  13.11 | Групповое занятие | 2 | Основы языка Си. Система команд для микроконтроллера робота. Библиотеки.  Алгоритмические конструкции. Синтаксис. | Педагогическое наблюдение , тест |
|  | Ноябрь | 20.11  20.11 | Групповое занятие | 2 | Светодиод. Программа управления. | Оценка работоспособности программы. |
|  | Ноябрь | 27.11  27.11 | Групповое занятие | 2 | Кнопка. Программа управления. | Оценка работоспособности программы. |
|  | Декабрь | 04.12  04.12 | Групповое занятие | 2 | Переменный резистор. Программа управления. | Оценка работоспособности программы. |
|  | Декабрь | 11.12  11.12 | Групповое занятие | 2 | Пьезоэлемент. Программа управления. | Оценка работоспособности программы. |
|  | Декабрь | 18.12  18.12 | Групповое занятие | 2 | Датчик света. Программа управления. | Оценка работоспособности программы. |
|  | Декабрь  Январь | 25.12  25.12  08.01  08.01 | Групповое занятие | 4 | Датчик препятствия. Программа управления. | Оценка работоспособности программы. |
|  | Январь | 15.01  15.01  22.01  22.01 | Групповое занятие | 4 | Датчик расстояния. Программа управления. | Оценка работоспособности программы. |
|  | Январь  Февраль | 29.01  29.01  05.02  05.02 | Групповое занятие | 4 | Датчик цвета. Программа управления. | Оценка работоспособности программы. |
|  | Февраль | 12.02  12.02 | Групповое занятие | 2 | Типы кинематических схем манипуляторов. | Контрольные вопросы. |
|  | Февраль | 19.02  19.02  26.02  26.02 | Групповое занятие | 4 | Сборка углового манипулятора с захватом. Расчет максимальной массы груза. | Педагогическое наблюдение, оценка готового проекта |
|  | Март | 05.03  05.03 | Групповое занятие | 2 | Прямая и обратная задача кинематики | Контрольные вопросы. |
|  | Март | 12.03  12.03 | Групповое занятие | 2 | Программирование сервоприводов. Вращение. | Контрольные вопросы, оценка работоспособности программы. |
|  | Март | 19.03  19.03  26.03  26.03 | Групповое занятие | 4 | Программирование сервоприводов. Использование циклов. | Контрольные вопросы, оценка работоспособности программы. |
|  | Апрель | 02.04  02.04 | Групповое занятие | 2 | Программирование сервоприводов. Чтение позиций сервоприводов. | Контрольные вопросы, оценка работоспособности программы. |
|  | Апрель | 09.04  09.04  16.04  16.04 | Групповое занятие | 4 | Программирование сервоприводов. Воспроизведение записанных позиций. | Контрольные вопросы, оценка работоспособности программы. |
|  | Апрель | 23.04  23.04  30.04  30.04 | Групповое занятие | 4 | Программирование решения обратной задачи кинематики. | Контрольные вопросы, оценка работоспособности программы. |
|  | Май | 07.05  07.05  14.05  14.05  21.05  21.05  28.05  28.05 | Групповое занятие | 8 | Творческий проект. Программирование движений робота-манипулятора. | Педагогическое наблюдение, оценка готового проекта. Итоговая диагностика. |
| ИТОГО | |  |  | 72ч |  |  |

**2.2. Условия реализации программы**

**2.2.1 Кадровые условия**

Образовательную деятельность по данной программе осуществляет педагог дополнительного образования, имеющий соответствующее образование и уровень квалификационной подготовки.

**2.2.2 Материально-технические условия**

Для организации работы по данной программе «Основы робототехники» рекомендуется следующее оборудование:

* ноутбук - рабочее место преподавателя;
* ноутбук - рабочее место обучающегося;
* диагональ экрана: не менее 15,6 дюйма;
* разрешение экрана: не менее 1920 х 1080 пикселей;
* количество ядер процессора: не менее 4;
* количество потоков: не менее 8;
* базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц;
* объём установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт;
* объём накопителя SSD: не менее 240 Гбайт;
* время автономной работы от батареи: не менее 6 часов;
* веб-камера;
* манипулятор мышь;
* предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений;
* МФУ, веб-камера, интерактивный моноблочный дисплей, диагональ экрана: не менее 65 дюймов, разрешение экрана: не менее 3840 х 2160 пикселей, оборудованные напольной стойкой.
* учебный манипулятор Dobot Magician;
* образовательный робототехнический конструктор «СТЕМ Мастерская» (расширенный набор).

**2.2.3 Рабочая программа воспитания**

**Цель воспитания:** создание условий для формирования социально активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

**Особенности организуемого воспитательного процесса**

В современных социокультурных условиях одна из важнейших целей воспитания состоит в том, чтобы подготовить подрастающее поколение к изменяющимся условиям жизни, т.е. жизнеспособной личности. Глубокие преобразования в технике, технологии и организации производства выдвигают повышенные требования не только к работнику промышленной сферы, но и гражданину в целом. Процесс воспитания основывается на следующих базовых принципах взаимодействия педагога и учащихся:

* ориентации на создание в творческом объединении психологически комфортной среды для каждого учащегося;
* организации основных совместных дел, как предмета совместной заботы и взрослых, и детей;
* организации совместных мероприятий, которые объединяют участников образовательного процесса яркими и содержательными событиями, общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
* реализация процесса воспитания через участие в соревновательной деятельности, посещения конкурсов-выставок и др.

Активно внедряются инновационные подходы в системе воспитательной работы школы через интеграцию в современную и безопасную цифровую образовательную среду, в том числе с использованием федеральных информационно-сервисных платформ. При реализации программы воспитания педагог используют разнообразные формы работы, владеют ИКТ-компетенциями.

**Виды, формы и содержание деятельности**

***Работа с учащимися:***

* формирование технологической культуры;
* развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала в процессе обучения;
* обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизация, формированию ответственности за себя и других;
* содействие формированию активной гражданской позиции.

***Работа с родителями:***

* организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации).

**3. Планируемые результаты и формы их демонстрации**

Результат воспитания – сформированность технологической культуры, патриотического воспитания учащихся, социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности.

**Календарный план воспитательной работы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Направление воспитательной  работы | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Планируемый результат | Примечание |
| 1 | Ценности научного познания | День открытых дверей | Сентябрь | Привлечение учащихся и их родителей к деятельности творческого объединения |  |
| Праздник «День знаний» | Сентябрь | Формирование познавательных интересов. Формирование потребности в приобретении новых знаний |  |
| Новогодний праздник | Декабрь | Развитие познавательной активности, воображения, воспитание интереса к традициям нашего народа, сопричастности их к общей  культуре |  |
| 2 | Духовно- нравственное воспитание | День пожилого человека | Октябрь | Воспитание у учащихся чувства уважения, внимания, чуткости к  пожилым людям |  |
| День матери | Ноябрь | Развитие этических чувств как регуляторов морального поведения,  эмпатии |  |
| День 8 марта | Март | Формирование эстетических потребностей, ценностей и  чувств |  |
| 3 | Трудовое  воспитание | Участие в трудовых десантах и субботниках | В течение  года | Воспитание потребности в общественно полезной работе |  |
| 4 | Эстетическое воспитание | Осенний бал | Сентябрь | Развитие творческих способностей и  навыков общения |  |
| День родной школы | Февраль | Формирование уважительного отношения к традициям образовательной  организации |  |
| 5 | Гражданское воспитание | День солидарности в борьбе с терроризмом | Сентябрь | Формирование общественного сознания и гражданской позиции |  |
| День космонавтики | Апрель | Воспитание патриотизма, гордость за свою страну |  |
| День Победы | Май | Формирование высокого патриотического сознания, чувства верности своему  Отечеству |  |

**2.3. Формы аттестации**/**контроля**

Реализация программы предусматривает следующие формы промежуточной и итоговой аттестации:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Время**  **проведения** | **Цель проведения** | **Формы и методы**  **контроля** |
| **Входная диагностика** | | |
| Сентябрь | Определение уровня личностного развития, уровня развития творческих способностей | Опрос, педагогическое наблюдение. |
| **Промежуточная диагностика** | | |
| В течение года | Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности к восприятию нового материала. Выявление учащихся, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. | Педагогическое наблюдение, опрос, тестирование, оценка проекта. |
| **Итоговая диагностика** | | |
| Май | Определение изменения уровня развития учащихся, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Мотивирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. | Тестирование, беседа, защита проектов. |

* выполнение практической работы (создание и проверка работоспособности программы, робота-манипулятора);
* индивидуальный письменный и устный опрос, фронтальный опрос;
* тематическое тестирование;
* презентация и защита творческих проектов.

**Формы и сроки отслеживания результатов**

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов используются:

* материалы опроса и тестирования;
* карты мониторинга индивидуального развития учащегося;

Другими формами предъявления результатов деятельности учащихся объединения служат:

* итоговое занятие по окончании обучения, которое проходит в форме «защиты проектов»;
* участие учащихся объединения в конкурсах, олимпиадах и конференциях.

**2.4. Оценочные материалы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Критерии*** | ***Показатели*** | ***Методики*** |
| *Личностный результат* | *-мотивация к занятиям;*  *-уровень воспитанности;*  *-уровень развития общих качеств и способностей личности* | *Экспресс-методика по изучению ведущих мотивов занятий детей избранным видом деятельности (А.Д. Насибуллина) (Приложение № 1).*  *Методика изучения мотивов участия школьников в деятельности (Л. Байбородова)* *(Приложение № 2).* |
| *Метапредметный результат* | ***-****самоконтроль;*  *-интеллектуальные, коммуникативные, организационные компетентности* | *Тест-опросник А.В. Зверькова и Е.В. Эйдмана «Исследование волевой саморегуляции (Приложение № 3).*  *Методика на определение уровня вербального (абстрактного) мышления (по К. Йерасеку) (Приложение № 4).* |
| *Предметный результат* | ***-****уровень развития предметных умений, навыков;*  *-усвоение знаний;*  *-практические умения, навыки.* | *Тесты* |

**2.5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**При реализации программы используются следующие методические материалы:**

1. Буйлова, Л. Н. Технология разработки и оценки качества дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: новое время – новые подходы. Методическое пособие / Л.Н. Буйлова. – М.: Москва, Педагогическое общество России, 2015. – 272 с.
2. Курносенко, М.В., Мацаль, И.И. Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Программирование роботов» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб» / Курносенко, М.В., Мацаль, И.И.- Москва, 2021
3. Предко, М. 123 эксперимента по робототехнике. / пер. с англ. Попова В.П. – М.: НТ-Пресс, 2017. – 544с.
4. Филиппов, С.А Робототехника для детей и родителей. / С.А Филиппов,. – СПб.: Наука, 2019, – 195 с.
5. Юревич, Е. Основы робототехники: учеб. пособие. / Е. Юревич. – 2-е изд. – СПб.: БХВ – Петербург, 2015. – 203 с.

**Методы обучения по программе**

В педагогическом словаре под методом обучения подразумевается способ организации учебно-познавательной деятельности учащегося с заранее определенными задачами, уровнями познавательной активности, учебными действиями и ожидаемыми результатами для достижения дидактических целей.

Так как курс образовательной робототехники включает в себя изучение механики (простые машины, механизмы, конструкции и т. д.), пневматики (насос, пресс, манипуляторы и т. д.), энергии (солнечные батареи, гидротурбины), участники процесса должны учиться самостоятельно работать с источниками информации, со схемами, инструкциями. Соответственно, курс содержит теоретический материал, а также познавательный видеоматериал, знакомящий детей с актуальной ситуацией в области роботизированных систем, автоматизации производства.

По И. Я. Лернеру и М. Н. Скаткину выделяются основные методы обучения:

* объяснительно – иллюстративные;
* репродуктивный;
* метод проблемного изложения;
* частично-поисковые (эвристические);
* исследовательские.

Каждый из предложенных методов обучения вписывается в рамки преподавания программы «Основы робототехники». Теоретический материал, который входит в обязательное изучение перед конструированием, осуществляется с помощью объяснительно-иллюстративного метода и метода проблемного изложения.

При начальном конструировании моделей используется репродуктивный метод обучения. Эвристический и исследовательский методы являются наиболее актуальными для обучения, так как способствуют развитию детского технического творчества.

**Педагогические технологии**

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

* технология группового обучения - для организации совместных действий, коммуникаций, общения, взаимопонимания и взаимопомощи;
* технология дифференцированного обучения – применяются задания различной сложности в зависимости от интеллектуальной подготовки учащихся;
* технология проблемного обучения – для творческого усвоения знаний, поэтапного формирования умственных действий, активизации различных операций мышления;
* технология проектной деятельности - для развития исследовательских умений; достижения определенной цели; решения познавательных и практических задач; приобретения коммуникативных умений при работе в группах;
* информационно-коммуникационные технологии – применяются для расширения знаний, выполнения заданий, создания и демонстрации презентаций на занятиях, проведения диагностики и самодиагностики.

**Формы организации образовательного процесса**

Основными формами организации образовательного процесса по данной программе целесообразно отдельно выделить формы проведения занятий:

* презентация творческих заданий;
* исследовательская деятельность в процессе обучения;
* игровая форма проверки (игра-вертушка, викторина, квест)
* соревнование среди участников;
* презентация устных ответов;
* практическое задание.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Альбуханова, К.А. Общие подходы к изучению личности [Электронный ресурс]/ К.А.Абульханова-Славская, А.Н.Славская, Е.А. Леванова, Т.В. Пушкарева // Педагогика и психология образования, 2018. —№ 4. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obschie-podhody-k-izucheniyu-lichnosti>
2. Воспитание как целевая функция дополнительного образования детей: методические рекомендации. — URL: <http://vcht.center/wp-content/uploads/MR_Vospitanie-kak-tselevaya-funktsiya-DOD.pdf>
3. Дополнительное образование детей: история и современность : учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственный редактор А. В. Золотарева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14037-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513265>.
4. Золотарева, А. В.  Методика преподавания по программам дополнительного образования детей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Золотарева, Г. М. Криницкая, А. Л. Пикина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 315 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89561-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513267>.
5. Золотарева, А.В.  Управление образовательной организацией. Развитие учреждения дополнительного образования детей : учебное пособие для вузов / А. В. Золотарева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 286 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05590-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513036>.
6. История и теория дополнительного образования : учебное пособие для вузов / Б. А. Дейч [и др.] ; под редакцией Б. А. Дейча. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 239 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08752-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515103>.
7. Моисеева, А.Н. Совершенствование воспитательного процесса в образовательных организациях области : Методические рекомендации / А.Н. Моисеева .— : [Б.и.], 2017 .— 45 с. — URL: <https://rucont.ru/efd/657795>
8. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка : около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов ; под общ. ред. Л. И. Скворцова. – М.: Мир и образование, 2022. –1376 с.
9. Павлов, А.В. Профессиональное самоопределение обучающихся в учреждении дополнительного образования детей [Электронный ресурс] / А.В. Павлов // Концепт, 2017. — №11 (15). — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnoe-samoopredelenie-obuchayuschihsya-v-uchrezhdenii-dopolnitelnogo-obrazovaniya-detey>
10. Педагогика в 2 т. Том 2. Теория и методика воспитания : учебник и практикум для вузов / М. И. Рожков, Л. В. Байбородова, О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк ; под редакцией М. И. Рожкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06489-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515021>.
11. Педагогика дополнительного образования. Психолого-педагогическое сопровождение детей : учебник для вузов / Л. В. Байбородова [и др.] ; ответственный редактор Л. В. Байбородова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06557-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513255>.
12. Педагогика дополнительного образования. Работа с детьми с особыми образовательными потребностями : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова [и др.] ; под редакцией Л. В. Байбородовой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06162-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513249
13. Педагогика: теория и методика воспитательной работы : учебное пособие для обучающихся по УГНС 44.00.00 Образование и педагогические науки по дисциплинам «Теории и технологии обучения и воспитания», «Профессиональная ориентация и профессиональное самоопределение обучающихся», «Теория и технология организации воспитательных практик», «Педагогика», «Профессиональное воспитание», «Этические основы духовно-нравственного воспитания личности» / И. А. Соловцова, Л. Г. Пак, А. В. Москвина [и др.]. – Москва : Издательский Дом "Инфра-М", 2022. – 334 с. – ISBN 978-5-16-016827-2. – DOI 10.12737/1242229. – EDN CNXOMJ.
14. Полькина, С.Н. Проектирование современного занятия в системе дополнительного образования детей / А.Н. Моисеева, О.Г. Тавстуха, С.Н. Полькина // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2020. – № 5(228). – С. 48-56.
15. Родичев, Н.Ф. Воспитательный потенциал профориентации: взгляд нового поколения [Электронный ресурс] / Н.Ф. Родичев, В.Н.Пронькин, Д.А.Махотин, В.В.Кинелева// Профессиональное образование и рынок труда, 2022. — №3 (50). — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vospitatelnyy-potentsial-proforientatsii-vzglyad-novogo-pokoleniya>
16. Сальцева, С.В. Особенности социализации подрастающего поколения в информационную эпоху [Электронный ресурс] / С.В.Сальцева, Д.В. Смирнов // Педагогическое искусство, 2018. — №2. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sotsializatsii-podrastayuschego-pokoleniya-v-informatsionnuyu-epohu>
17. Смолина М.А. CorelDRAW 12. Самоучитель \ Смолина М.А. – Киев: Вильямс, 2019. – 592с.
18. Турик, Л. А.  Теоретические и прикладные аспекты методической работы педагога дополнительного образования. Педагогическая технология «Дебаты» : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Турик, Д. П. Ефимченко ; под общей редакцией Л. А. Турик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11493-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517939>.
19. Шадриков, В. Д.  Общая психология : учебник для вузов / В.Д. Шадриков, В.А. Мазилов. — М.: Юрайт, 2023. — 411 с.
20. Шаповаленко, И. В. Психология развития и возрастная психология : учебник и практикум для вузов / И. В. Шаповаленко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2023. — 457 с.
21. Шафранов-Куцев, Г.Ф. Профессиональное самоопределение как ведущий фактор развития конкурентоориентированности и конкурентоспособности старшеклассников [Электронный ресурс] / Г.Ф. Шафранов-Куцев, Л.В. Гуляева // ИТС, 2019. — №1 (94). — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnoe-samoopredelenie-kak-veduschiy-faktor-razvitiya-konkurentoorientirovannosti-i-konkurentosposobnosti>.
22. Шмачилина-Цибенко, С. В.  Образовательные технологии в дополнительном образовании детей : учебное пособие для вузов / С. В. Шмачилина-Цибенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 134 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13925-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519819.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

*Приложение 1*

**Экспресс-методика по изучению ведущих мотивов занятий детей избранным видом деятельности (А.Д. Насибуллина)**

*Инструкция:* **определи, что и в какой степени привлекает тебя в избранном виде деятельности. Для ответа используется следующая шкала:**

**3 – привлекает очень сильно;**

**2 – привлекает в значительной степени;**

**1– привлекает слабо;**

**0 – не привлекает совсем.**

***Что привлекает в деятельности?***

Интересное дело.

1. Возможность общения с разными людьми.
2. Возможность помочь товарищам.
3. Возможность передать свои знания.
4. Возможность творчества.
5. Возможность приобрести новые знания, умения.
6. Возможность руководить другими.
7. Возможность участвовать в делах своего коллектива.
8. Возможность заслужить уважение товарищей.
9. Возможность сделать доброе дело для других.
10. Возможность выделиться среди других.
11. Возможность выработать у себя определенные черты характера.

***Обработка данных***

**Для определения преобладающих мотивов следует выделить следующие блоки:**

**а) общественные мотивы (3,4,8,10)**

**б) личностные мотивы (1,2,5,6,12)**

**в) престижные мотивы (7,9,11)**

**Сравнение средних оценок по каждому блоку позволяет определить преобладающие мотивы участия детей в деятельности.**

*Приложение 2*

**Методика изучения мотивов участия обучающихся в деятельности**

**(Л. Байбородова)**

Цель: выявление мотивов участия обучающихся в деятельности.

Ход проведения. Учащимся предлагается определить, что и в какой степени привлекает их в совместной деятельности. Для ответа используется следующая шкала:

3 - привлекает очень сильно;

2 - привлекает в значительной степени;

1 - привлекает слабо;

0 - не привлекает совсем.

Что привлекает в деятельности:

1. Интересное дело.

2. Возможность общения с разными людьми.

3. Возможность помочь товарищам.

4. Возможность передать свои знания.

5. Возможность творчества.

6. Возможность приобрести новые знания, умения.

7. Возможность руководить другими.

8. Возможность участвовать в делах своего коллектива.

9. Возможность заслужить уважение товарищей.

10. Возможность сделать доброе дело для других.

11. Возможность выделиться среди других.

12. Возможность выработать у себя определённые черты характера. Обработка и интерпретация результатов. Для определения преобладающих мотивов следует выделить следующие блоки:

а) коллективистские мотивы (пункты 3,4,8,10);

б) личностные мотивы (пункты 1, 2, 5, 6,12);

в) престижные мотивы (пункты 7,9,11).

Сравнение средних оценок по каждому блоку позволяет определить преобладающие мотивы участия школьников в деятельности.

*Приложение 3*

**«Исследование волевой саморегуляции»   
А.В. Зверькова и Е.В. Эйдмана**

Тест-опросник позволяет определить уровень развития волевой саморегуляции. Исследование волевой саморегуляции с помощью тест-опросника проводится либо с одним испытуемым, либо с группой. Чтобы обеспечить независимость ответов испытуемых, каждый получает текст опросника, бланк для ответов, на котором напечатаны номера вопросов и рядом с ними графа для ответа.

**Инструкция испытуемому.**Вам предлагается тест, содержащий 30 утверждений. Внимательно прочитайте каждое и решите, верно или неверно данное утверждение по отношению к Вам. Если верно, то в листе для ответов против номера данного утверждения поставьте знак «плюс» (+), а если сочтете, что оно по отношению к Вам неверно, то «минус» (–).

**Опросник**

1. Если что-то не клеится, у меня нередко появляется желание бросить это дело.
2. Я не отказываюсь от своих планов и дел, даже если приходится выбирать между ними и приятной компанией.
3. При необходимости мне нетрудно сдержать вспышку гнева.
4. Обычно я сохраняю спокойствие в ожидании опаздывающего к назначенному времени приятеля.
5. Меня трудно отвлечь от начатой работы.
6. Меня сильно выбивает из колеи физическая боль.
7. Я всегда стараюсь выслушать собеседника, не перебивая, даже если не терпится ему возразить.
8. Я всегда «гну» свою линию.
9. Если надо, я могу не спать ночь напролет (например, работа, дежурство) и весь следующий день быть в «хорошей форме».
10. Мои планы слишком часто перечеркиваются внешними обстоятельствами.
11. Я считаю себя терпеливым человеком.
12. Не так-то просто мне заставить себя хладнокровно наблюдать волнующее зрелище.
13. Мне редко удается заставить себя продолжать работу после серии обидных неудач.
14. Если я отношусь к кому-то плохо, мне трудно скрывать свою неприязнь к нему.
15. При необходимости я могу заниматься своим делом в неудобной и неподходящей обстановке.
16. Мне сильно осложняет работу сознание того, что ее необходимо, во что бы то ни стало сделать к определенному сроку.
17. Считаю себя решительным человеком.
18. С физической усталостью я справляюсь легче, чем другие.
19. Лучше подождать только что ушедший лифт, чем подниматься по лестнице.
20. Испортить мне настроение не так-то просто.
21. Иногда какой-то пустяк овладевает моими мыслями, не дает покоя, и я никак не могу от него отделаться.
22. Мне труднее сосредоточиться на задании или работе, чем другим.
23. Переспорить меня трудно.
24. Я всегда стремлюсь довести начатое дело до конца.
25. Меня легко отвлечь от дел.
26. Я замечаю иногда, что пытаюсь добиться своего наперекор объективным обстоятельствам.
27. Люди порой завидуют моему терпению и дотошности.
28. Мне трудно сохранить спокойствие в стрессовой ситуации.
29. Я замечаю, что во время монотонной работы невольно начинаю изменять способ действия, даже если это порой приводит к ухудшению результатов.
30. Меня обычно сильно раздражает, когда «перед носом» захлопываются двери уходящего транспорта или лифта.

**Обработка результатов и интерпретация**

Определяется величина индексов волевой саморегуляции по пунктам общей шкалы (В) и индексов по субшкалам «настойчивость» (Н) и «самообладание» (С).

Каждый индекс – это сумма баллов, полученная при подсчете совпадений ответов испытуемого с ключом общей шкалы или субшкалы.

В вопроснике 6 маскировочных утверждений. Поэтому общий суммарный балл по шкале «В» должен находиться в диапазоне от 0 до 24, по субшкале «настойчивость» – от 0 до 16 и по субшкале «самообладание» – от 0 до 13

Ключ для подсчета индексов волевой саморегуляции.

•  Общая шкала: 1-, 2+, 3+, 4+, 5+,6-, 7+, 9+, 10-, 11+, 13-, 14-, 16-, 17+, 18+, 20+, 21-, 22-, 24+, 25-, 27+, 28-, 29-, 30-

•  «Настойчивость»: 1-, 2+, 5+, 6-, 9+, 10-, 11+, 13-, 16-, 17+, 18+, 20+, 22-, 24+, 25-, 27+

•  «Самообладание»: 3+, 4+, 5+, 7+, 13-, 14-, 16-, 21-, 24+, 27+, 28-, 29-, 30-

В самом общем виде под уровнем волевой саморегуляции понимается мера овладения собственным поведением в различных ситуациях, способность сознательно управлять своими действиями, состояниями и побуждениями.

Уровень развития волевой саморегуляции может быть охарактеризован в целом и отдельно по таким свойствам характера как настойчивость и самообладание.

Уровни волевой саморегуляции определяются в сопоставлении со средними значениями каждой из шкал. Если они составляют больше половины максимально возможной суммы совпадений, то данный показатель отражает высокий уровень развития общей саморегуляции, настойчивости или самообладания. Для шкалы «В» эта величина равна 12, для шкалы «Н» – 8, для шкалы «С» – 6.

Высокий балл по шкале «В» характерен для лиц эмоционально зрелых, активных, независимых, самостоятельных. Их отличает спокойствие, уверенность в себе, устойчивость намерений, реалистичность взглядов, развитое чувство собственного долга. Как правило, они хорошо рефлексируют личные мотивы, планомерно реализуют возникшие намерения, умеют распределять усилия и способны контролировать свои поступки, обладают выраженной социально-позитивной направленностью. В предельных случаях у них возможно нарастание внутренней напряженности, связанной со стремлением проконтролировать каждый нюанс собственного поведения и тревогой по поводу малейшей его спонтанности.

Низкий балл наблюдается у людей чувствительных, эмоционально неустойчивых, ранимых, неуверенных в себе. Рефлексивность у них невысока, а общий фон активности, как правило, снижен. Им свойственна импульсивность и неустойчивость намерений. Это может быть связано как с незрелостью, так и с выраженной утонченностью натуры, не подкрепленной способностью к рефлексии и самоконтролю.

Субшкала «настойчивость» характеризует силу намерений человека – его стремление к завершению начатого дела. На положительном полюсе – деятельные, работоспособные люди, активно стремящиеся к выполнению намеченного, их мобилизируют преграды на пути к цели, но отвлекают альтернативы и соблазны, главная их ценность – начатое дело. Таким людям свойственно уважение социальным нормам, стремление полностью подчинить им свое поведение. В крайнем выражении возможна утрата гибкости поведения, появление маниакальных тенденций. Низкие значения по данной шкале свидетельствуют о повышенной лабильности, неуверенности, импульсивности, которые могут приводить к непоследовательности и даже разбросанности поведения. Сниженный фон активности и работоспособности, как правило, компенсируется у таких лиц повышенной чувствительностью, гибкостью, изобретательностью, а также тенденцией к свободной трактовке социальных норм.

Субшкала «самообладание» отражает уровень произвольного контроля эмоциональных реакций и состояний. Высокий балл по субшкале набирают люди эмоционально устойчивые, хорошо владеющие собой в различных ситуациях. Свойственное им внутреннее спокойствие, уверенность в себе освобождает от страха перед неизвестностью, повышает готовность к восприятию нового, неожиданного и, как правило, сочетается со свободой взглядов, тенденцией к новаторству и радикализму. Вместе с тем стремление к постоянному самоконтролю, чрезмерное сознательное ограничение спонтанности может приводить к повышению внутренней напряженности, преобладанию постоянной озабоченности и утомляемости.

На другом полюсе данной субшкалы – спонтанность и импульсивность в сочетании с обидчивостью и предпочтением традиционных взглядов ограждают человека от интенсивных переживаний и внутренних конфликтов, способствуют невозмутимому фону настроения.

Социальная желательность высоких показателей по шкале неоднозначна. Высокие уровни развития волевой саморегуляции могут быть связаны с проблемами в организации жизнедеятельности и отношениях с людьми. Часто они отражают появление дезадаптивных черт и форм поведения. отличие от них низкие уровни настойчивости и самообладания в ряде случаев выполняют компенсаторные функции. Но также свидетельствуют о нарушениях в развитии свойств личности и ее умении строить отношения с другими людьми и адекватно реагировать на те или иные ситуации.

Получив информацию об осознаваемых особенностях саморегуляции, можно разработать программу совершенствования, отметив те свойства, которые в первую очередь нуждаются в развитии или коррекции.

*Приложение 4*

Методика на определение уровня вербального (абстрактного) мышления  
(по К. Йерасеку)

**Цель:** определить уровень вербального мышления, умения логически мыслить и отвечать на вопросы.

**Оборудование:** бланк теста на определение уровня «Вербального мышления».

**Инструкция обследуемому:** ответь мне, пожалуйста, на несколько вопросов.  
**Процедура обследования:** обследуемому задаются вопросы, ответы на которые оцениваются по шкале.

**Шкальные оценки:**

**I уровень** – 24 и более – очень высокий

**II уровень** – от 14-23 – высокий

**III уровень** – от 0-13 – средний

**IV уровень** – (- 1) – (-10) – низкий

**V уровень** – (-11) и менее – очень низкий

ТЕСТ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ВЕРБАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Вопросы** | **Правильный ответ** | **Неправильный ответ** | **Другие ответы** | **Баллы** |
|  | Какое животное больше: лошадь или собака? | 0 | -5 |  |  |
|  | Утром мы завтракаем, а днём? | 0 | -3 |  |  |
|  | Днём светло, а ночью? | 0 | -4 |  |  |
|  | Небо голубое, а трава? | 0 | -4 |  |  |
|  | Яблоки, груши, сливы, персики - это что? | +1 | -1 |  |  |
|  | Что такое: Москва, Калуга, Брянск, Тула, Ставрополь? | Города +1 | -1 | Станции 0 |  |
|  | Футбол, плавание, хоккей, волейбол – это… | Спорт, физкультура +3 | 0 | Игры, упражнения +2 |  |
|  | Маленькая корова – это телёнок?  Маленькая собака – это …?  Маленькая лошадь – это …? | Щенок, жеребёнок +4 | -1 | Кто-то один щенок или жеребёнок 0 |  |
|  | Почему у всех автомобилей тормоза? | 2 причины из следующих: тормозить с горы, на повороте, остановка в случае опасности столкновения, после окончания  езды +1 | -1 | Названа одна причина |  |
|  | Чем похожи друг на друга молоток и топор? | 2 общих признака +3 | 0 | Назван один признак +2 |  |
|  | Чем различаются гвоздь и винт? | У винта нарезка +3 | 0 | Винт завинчивается, а гвоздь забивается, у винта гайка +2 |  |
|  | Собака больше похожа на кошку или курицу? Чем? Что у них одинаково? | На кошку (с выделением признаков подобия) 0 | На курицу -3 | На кошку (без выделения признаков подобия) -1 |  |
|  | Чем похожи друг на друга белка и кошка? | 2 признака +3 | 0 | 1 признак +2 |  |
|  | Какие ты знаешь транспортные средства? | 3 средства: наземное, водное, воздушное и т.п. +4 | Ничего не названо или неправильно 0 | 3 наземных +2 |  |
|  | Чем отличается молодой человек от старого? | 3 признака +4 | 0 | 1-2 признака +2 |  |
|  | **ИТОГО:** |  |  |  |  |