



|  |
| --- |
| **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**  **ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  **«робототехника» (профессия «Робототехник»)** |
|  |
| Возраст учащихся: 12-15 лет |
| Срок реализации программы: 2 недели  Направленность: техническая |

**Разработчик**

Толмачева Ирина Ульяновна,

педагог дополнительного образования

**Новокузнецкий городской округ, 2023**

Оглавление

[**Паспорт программы** 3](#_Toc138839687)

[**Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы** 6](#_Toc138839688)

[**Пояснительная записка** 6](#_Toc138839689)

[**Содержание программы** 8](#_Toc138839690)

[**Учебно-тематический план** 8](#_Toc138839691)

[**Содержание учебно-тематического плана** 8](#_Toc138839692)

[**Планируемые результаты** 10](#_Toc138839693)

[**Комплекс организационно-педагогических условий** 11](#_Toc138839694)

[**Календарный учебный график** 11](#_Toc138839695)

[**Условия реализации программы** 11](#_Toc138839696)

[**Формы аттестации** 11](#_Toc138839697)

[**Оценочные материалы** 12](#_Toc138839698)

[**Методические материалы** 14](#_Toc138839699)

[**Список литературы** 15](#_Toc138839700)

**Паспорт программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Полное название программы | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» (профессия «Робототехник») |
| Разработчик (и) | Толмачева Ирина Ульяновна,  педагог дополнительного образования,  высшее профессиональное образование |
| Год разработки / модернизации программы | 2023 |
| Аннотация программы | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Робототехника» (профессия «Робототехник») разработана для учащихся 12-15 лет.  Программа рассчитана на 18 часов, способствует формированию у учащихся представлений о профессии «Робототехник», допрофессиональных знаний, умений, навыков по различным направленностям профессии. Учащиеся приобретают знания о профессиональной деятельности робототехника, первоначальные навыки конструирования и программирования моделей, управления электронными устройствами на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS.  По итогам обучения учащиеся проходят профпробы – выполняют профессиональное задание под руководством педагога, получают Сертификат о прохождении профпробы. Занятия проводятся 3 раза в неделю по 3 часа. |
| Направленность | Социально-гуманитарная |
| Уровень программы | Стартовый |
| Возраст учащихся | 12 – 15 лет |
| Необходимость медицинской справки для занятий | Нет |
| Количество учащихся в группе | 10 – 20 человек |
| Срок реализации программы | 2 учебных недели |
| Объем программы | 18 часов |
| Цель программы | формирование у учащихся 12-15 лет первоначального опыта по профессии «Робототехник» через организацию профессиональных проб |
| Задачи программы | * познакомить учащихся с профессиональными и личностными качествами, необходимыми в работе робототехника; * формировать у учащихся элементарные представления о конструкции робототехнических устройств; * познакомить учащихся с принципами и методами разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS; * формировать навыки конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO; * способствовать осознанному выбору профессиональной подготовки по профессии «Робототехник»; * формировать опыт учащихся взаимодействовать в команде |
| Планируемые результаты | **По окончании обучения учащиеся**  **будут знать:**   * требования, предъявляемые к профессиональным качествам робототехника; * основные конструкции робототехнических устройств;   **будут уметь:**   * соотносить свои индивидуальные особенности с профессиональными требованиями; * конструировать и программировать управляемые электронные устройства на базе вычислительной платформы LEGO;   **будут иметь представление:**   * о профессии «Робототехник»; * о принципах и методах разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO;   **В результате обучения по программе у учащихся сформированы метапредметные компетенции как:**   * умение работать самостоятельно и в команде. |
| Средства обучения – количество единиц на группу, интенсивность использования по продолжительности программы в процентах на одну единицу | Набор базовый LEGO EDUCATION MINDSTORMS EV3– 15 шт., 100 %  Ноутбук– 15 шт., 100 % |
| Нормативно-правовое обеспечение разработки программы | 1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». 2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.). 3. «Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей» (утверждена приказом Министерства просвещения РФ № 467 от 3 сентября 2019 года). 4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». 5. Паспорт приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30 ноября 2016 г. № 11). 6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрирован 26.09.2022 № 70226) 7. Концепция сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования (протокол № 9 заседания Научно-методического совета Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» от 14 декабря 2015 года). 8. Региональная стратегия развития воспитания «Я – Кузбассовец!» в Кемеровской области – Кузбассе на период до 2025 года (распоряжение губернатора Кемеровской области – Кузбасса от 06 февраля 2023 г. №17-рг). 9. Методические рекомендации по разработке и оформлению образовательной программы организации и дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Приложение к письму Комитета образования и науки администрации города Новокузнецка от 06.12.2021 № 4137). 10. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 № 678-р). 11. Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Приложение к письму Министерства просвещения РФ от 31 января 2022 г. № 1ДГ 245/06). |
| Рецензенты | **Внутренняя рецензия**  Голенкова Н.А., методист МБУ ДО ДТ «Вектор»  Коваленко О.Л., председатель методического совета МБУ ДО ДТ «Вектор» |

**Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

**Пояснительная записка**

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника» (профессия «Робототехник») (далее - программа) – социально-гуманитарная.

**Уровень освоения содержания программы.** Программа имеет стартовый уровень, так как предполагает формирование первичных практических навыков работы по профессии «Робототехник» в ходе проведения профессиональных проб.

**Актуальность программы.**

Профессиональные пробы – один из практико-ориентированных форматов профориентации. Автором идеи принято считать японского учёного С. Фукуяму, который рассматривал профессиональную пробу как центральный этап в системе сопровождения профессионального выбора человека. По-видимому, весь процесс сопровождения профессионального самоопределения может быть построен как цикл профессиональных проб, при этом, в зависимости от этапа самоопределения, могут использоваться игровые, учебные, учебно- профессиональные и профессиональные пробы.

Важность программы обусловлена запросом родителей и подростков, необходимостью принять важное решение, которое определит качество всей дальнейшей жизни подростков – какую выбрать профессию. Актуальность данной проблемы возрастает в связи с появлением на современном рынке труда новых профессий.

Программа позволяет решить проблему профессионального самоопределения учащихся, сформировать у старшеклассников собственный взгляд на трудовую деятельность современных специалистов робототехнической направленности, научить оценивать свои возможности, пробуждает интерес к профессии «Робототехник». Под руководством наставника учащиеся знакомятся с принципами и методами разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS, получают навыки конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO.

Кроме того, учащиеся определят, соответствует ли характер данной работы их профессиональным интересам и возможностям, получат психолого-педагогическую и информационную поддержку в выборе форм обучения для продолжения образования в учреждениях среднего и высшего профессионального образования.

**Отличительные особенности** данной образовательной программы основаны на специфике оказания учащимся психолого-педагогической и информационной поддержки в выборе ими профиля обучения для продолжения образования. В ходе проведения профессиональных проб по программе «Робототехника» учащиеся получают базовые знания о различных направлениях профессиональной деятельности робототехника. Основной упор делается на расширение кругозора учащихся. Программа реализуется в рамках деятельности Центра профориентационной работы «Путь в профессию» МБУ ДО ДТ «Вектор», решает задачи профессионального самоопределения учащихся.

Учитывая, что МБУ ДО ДТ «Вектор» (Приказ от 20.02.2023 г. № 190) является муниципальной инновационной площадкой по теме «Личностно-профессиональное самоопределение обучающихся в социуме в формате интеграции общего и дополнительного образования», одна из особенностей программы – ее профориентационная составляющая. Содержание профориентационной компоненты выражается в создании атмосферы увлеченности активной профориентационной деятельностью, а также знакомство с профессией «Робототехник».

**Адресат программы.** Программа разработана для учащихся 12-15 лет, желающих пройти профессиональные пробы по профессии «Робототехник».

Данный возраст характеризуется изменением мотивации личности. Подросток стремится к достижению общественной значимости своей личности, как к позитивной общественной оценке, так и к личностному самоутверждению. Он самостоятельно ставит перед собой цели, сам планирует деятельность по их осуществлению. В этом возрасте непрерывно меняется круг интересов, растет их дифференциация, глубина и содержательность. Подросток постоянно пробует, что он может добиться. В связи с этим в подростковом возрасте технологический компонент профессиональной пробы необходим для организации самостоятельной деятельности, формирования волевого поведения. Ситуативные и функциональные компоненты профессиональной пробы отвечают потребности в позитивной самооценке, в личностном самоутверждении, в ориентации на предметно-практическую деятельность.

Набор учащихся осуществляется на добровольной основе. Зачисление в группы производится на основании заполнения родителями заявления о зачислении в муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом творчества «Вектор» и согласия родителя (законного представителя) несовершеннолетнего учащегося на обработку персональных данных. Количественный состав группы – 10-20 человек.

**Объем и срок освоения программы.** Программа рассчитана на 2 учебных недели. Общий объем часов по программе – 18 часов.

**Формы обучения:** очная, очно-заочная. Основной формой обучения является занятие, где используются различные формы работы: лекции, практические занятия, мастер-классы, деловые и ролевые игры, беседы, проектная работа, экскурсии в организации средств массовой информации.

**Режим занятий:** Занятия проводятся 3 раза в неделю по 3 часа. Продолжительность одного учебного занятия 45 минут, с 10-минутным перерывом между часами. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий продолжительность одного учебного занятия составляет 30 минут.

**Цель программы:** формирование у учащихся 12-15 лет первоначального опыта по профессии «Робототехник» через организацию профессиональных проб.

**Задачи программы:**

* познакомить учащихся с профессиональными и личностными качествами, необходимыми в работе робототехника;
* формировать у учащихся элементарные представления о конструкции робототехнических устройств;
* познакомить учащихся с принципами и методами разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS;
* формировать навыки конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO;
* способствовать осознанному выбору профессиональной подготовки по профессии «Робототехник»;
* формировать опыт учащихся взаимодействовать в команде

**Содержание программы**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/ контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| **I.** | **Теоретический этап** | **9** | **6** | **3** | Защита проектов |
| 1. | Введение в курс | 3 | 2 | 1 | Деловая игра |
| 2. | Классификация профессий по предмету труда | 3 | 2 | 1 | Диагностика |
| 3. | Профессии по направлениям «Человек-Техника», «Человек-Знаковая система» | 3 | 2 | 1 | Защита проектов |
| **II** | **Практический этап** | **9** | **2** | **7** | Проведение занятия |
| 4. | Профессиональная деятельность специалиста-робототехника | 3 | 1,5 | 1,5 | Профпроба 1 |
| 5. | Знакомство с вычислительной платформой LEGO EDUCATION MINDSTORMS | 3 | 0,5 | 2,5 | Профпроба 2 |
| 6. | Конструирование и программирование модели робота на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS | 3 | 0 | 3 | Профпроба 3 |
|  | **Итого** | **18** | **8** | **10** |  |

**Содержание учебно-тематического плана**

**I. Теоретический этап**

**Тема 1. Введение в курс**

**Теория.** Знакомство с содержанием и задачами программы. Профессия, специальность, должность. Ошибки при выборе профессий. Профессиограмма профессий. Внутренний распорядок, правила техники безопасности.

**Практика.** Деловая игра «Кадровое агентство». Группа выбирает руководителя кадрового агентства, остальные сотрудники. Необходимо составить профессиограмму, профессий, востребованных в нашем городе по схеме: общая характеристика, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, родственные профессии.

**Форма контроля.** Деловая игра

Дистанционно, с применением электронного обучения проводятся занятия по теме: Ошибки при выборе профессии. Ссылка в контакте: <http://proforientir42.ru/videouroki-osnovy-vybora-professii/> , <https://vk.com/club193807632>, сайт:domvektor.ru

**Тема 2.** Классификация профессий по предмету труда

**Теория.** Классификация профессий по предмету труда, созданная советским и российским психологом, доктором психологических наук, профессором психологии труда и профориентации, одним из основоположников современной отечественной дифференциальной психофизиологии Евгением Александровичем Климовым.

**Практика.** Проведение психологической диагностики по выявлению склонностей, способностей и особенностей участников по Е.А. Климову. Формирование групп по классификации профессий: Человек, Знаковая система, Техника, Природа, Художественный образ.

**Форма контроля.** Диагностика.

Дистанционно, с применением электронного обучения проводятся занятия по теме: Классификация профессий. Ссылка в контакте: <http://proforientir42.ru/videouroki-osnovy-vybora-professii/> , <https://vk.com/club193807632>, сайт:domvektor.ru

**Тема 3**. Темперамент и выбор профессии. Профессии «Человек-Техника», «Человек-Знаковая система»

**Теория.** Общая характеристика личности. Учение о темпераменте. Влияние темперамента на выбор профессии. Требования, которые предъявляют профессии данного типа к знаниям, умениям, навыкам и личностным особенностям работника на примере профессий: инженер-конструктор, программист, инженер-механик, инженер-электроник. Характеристика подготовки по специальности инженер. Актуальность профессии, характеристика организаций города в которых реализуется данная специальность. Психофизиологические и интеллектуальные качества, необходимые для овладения профессией инженер. Виды профессий и характеристика подготовки по специальности «робототехник». Актуальность профессии, востребованность ее на рынке труда. Профессия «робототехник». Психофизиологические и интеллектуальные качества, необходимые для овладения профессией. Знакомство с направлениями и видами специальностей в профессии «робототехник» (инженер-конструктор, сервисник, программист, дизайнер). Введение в специальность: история, социальная значимость профессии робототехник. Характеристика деятельности. Функции робототехника. Требования к современному специалисту-робототехнику; медицинские противопоказания; риски профессии.

**Практика.** Анкета самооценки типа личности. Минипроект «Моя профессия».

*Содержание работы:* Группа выбирает профессию, которую будет защищать (инженер-конструктор, сервисник, программист, дизайнер). Затем готовит перечень требований к ней, составляет список необходимых знаний и умений, определяет, где эти знания можно приобрести (учебное заведение), где работают представители этой профессии, кого знают с этой профессией. Рисуют представителя этой профессии с его принадлежностями и показывают свое представление о выбранной профессии.

**Форма контроля.** Защита проекта.

Дистанционно, с применением электронного обучения: Понятие темперамент, профессиограмма. Ссылка в контакте: <https://vk.com/club193807632>, сайт: domvektor.ru

**II. Практический этап**

**Тема 4.** Знакомство с вычислительной платформой LEGO EDUCATION MINDSTORMS

**Теория:** Знакомство с основными конструкциями робототехнических устройств, принципами и методами разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO. Становление и развитие робототехники. Обзор современного состояния рынка труда, востребованности профессии «робототехник». Специальности и направленности профессии робототехник. Знакомство с профессиональными и личностными качествами специалиста-робототехника. Профессиональные обязанности.

**Практика:** Профессиональное погружение посредством знакомства со спецификой работы робототехника

**Форма контроля:** Профпроба 1 – упражнение «Лото» (профессиональные обязанности робототехника).

**Тема 5.** Конструирование и программирование модели робота по схеме на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS.

**Теория.** Основные конструкции робототехнических устройств, принципы и методы разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO.

**Практика:** Сборка и программирование модели робота по схеме на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS.

Форма контроля: Профпроба 2.

Тема 6. Создание собственной модели робота на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS

Теория: Основные принципы и методы разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO.

Практика: Создание собственной модели робота на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS

Форма контроля: Самодиагностика. Профпроба 3.

**Планируемые результаты**

**По окончании обучения учащиеся**

**будут знать:**

* требования, предъявляемые к профессиональным качествам робототехника;
* основные конструкции робототехнических устройств;

**будут уметь:**

* соотносить свои индивидуальные особенности с профессиональными требованиями;
* конструировать и программировать управляемые электронные устройства на базе вычислительной платформы LEGO;

**будут иметь представление:**

* о профессии «Робототехник»;
* о принципах и методах разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO;

**В результате обучения по программе у учащихся сформированы метапредметные компетенции как:**

* умение работать самостоятельно и в команде.

**Комплекс организационно-педагогических условий**

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год обучения | Объем учебных часов | Всего  учебных недель | Количество учебных дней | Режим работы |
| Первый | 18 | 2 | 6 | 3 занятия в неделю  по 3 часа |

**Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение:** наличие светлого и просторного кабинета для занятий; обеспеченность учащихся необходимыми материалами.

|  |  |
| --- | --- |
| Перечень материалов и оборудования | Количество |
| Набор базовый LEGO EDUCATION MINDSTORMS EV3  Ноутбук | 15 шт.  15 шт. |

**Информационное обеспечение:**

* коллекция видеоклипов о профессии «Робототехник»
* коллекция фотоматериала
* подборка методической литературы;
* наличие дидактического и наглядного материала;
* книжно-печатная продукция (рекомендованный список литературы)

**Кадровое обеспечение:** Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Робототехника» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

**Формы аттестации**

**Формы промежуточной аттестации и аттестации по завершению освоения содержания программы** должны обеспечить выявление соответствие полученных результатов планируемым. Контроль и оценка результатов реализации программы профессиональной пробы осуществляется педагогом в процессе проведения практических занятий, анкетирования, защиты проекта. По итогам обучения учащиеся заполняют технологическую карту профессиональной пробы, отзыв о прохождении профпробы. При успешном освоении профессиональной пробы учащимся выдается Сертификат.

**Оценочные материалы**

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется в процессе проведения профпроб.

Учащиеся выполняют задания трех направлений, трех уровней сложности. За каждое выполненное задание – 1 балл. Таким образом, если выполнены все уровни сложности, работа оценивается в 9 баллов. Если задание не выполнено – 0 баллов. За частично выполненное задание или выполненное неуспешно – 0,5 балла.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Технологический**  **компонент** | | **Ситуативный**  **компонент** | | | **Функциональный**  **компонент** |
| **1 уровень** | | | | | |
| Задание  Познакомить со спецификой работы робототехника | | Задание  Провести упражнение «Лото» | | | Задание  Правильно перечислить актуальные вопросы профессиональной деятельности робототехника |
| Условие  Под руководством преподавателя запомнить, какими навыками должен обладать робототехник | | Условие  Учащиеся вытягивают карточки с характеристиками профессии и объясняют, нужны ли эти качества робототехнику | | | Условие  Самостоятельно назвать профессиональные качества робототехника |
| Результат  Задание считается выполненным, если учащиеся запомнили, какими навыками должен обладать робототехник | | Результат  Задание считается выполненным, если правильно названы все карточки с необходимыми качествами для робототехника | | Результат  Задание считается выполненным, если правильно названы профессиональные качества робототехника и актуальные вопросы |
| **2 уровень** | | | | | |
| Задание.  Познакомить с основными конструкциями робототехнических устройств, принципами и методами разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO. | | | | Задание.  Собрать модель робота по схеме на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS | Задание.  Запрограммировать собранную по схеме модель робота |
| Условие.  Под руководством педагога познакомиться с основными конструкциями робототехнических устройств и принципами и методами разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO. | | | | Условие.  Педагог предлагает учащимся собрать модель робота на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS | Условие.  Запрограммировать модель робота на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS |
| Результат.  Задание считается выполненным, если учащиеся усвоили основные конструкции робототехнических устройств, а также принципы и методы разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы LEGO. | | | Результат.  Задание считается выполненным, если учащийся собрал модель робота по схеме на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS | Результат.  Задание считается выполненным, если учащийся самостоятельно запрограммировал собранную модель робота |
| **3 уровень**  Конструирование и программирование собственной модели робота | | | | |
| Задание.  Разработать и собрать по замыслу собственную модель робота на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS | | | Задание.  Сконструировать и запрограммировать собственную модель робота на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS | Задание.  Продемонстрировать собственную модель робота, созданную на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS |
| Условие.  Под руководством педагога разработать и собрать собственную модель робота на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS | | | Условие.  Под руководством педагога сконструировать и запрограммировать собственную модель робота на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS | Условие.  Самостоятельно продемонстрировать собственную модель робота |
| Результат.  Задание считается выполненным, если учащиеся собрали собственную модель робота на базе вычислительной платформы LEGO EDUCATION MINDSTORMS | | | Результат.  Задание считается выполненным, если модель робота сконструирована и запрограммирована | Результат.  Задание считается выполненным, если учащийся самостоятельно сконструировал, запрограммировал и продемонстрировал собственную модель |

ИТОГ:

Высокий уровень (В) от 6,5 до 9 баллов – отлично выполнена проба

Средний уровень (С) от 3,5 до 6 баллов – проба выполнена хорошо

Низкий уровень (Н) от 0 до 3 баллов – проба не выполнена

**Диагностическая карта профессиональной пробы**

**профессия «Робототехник»**

ФИО учащегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Школа, класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Фамилия,  имя | Номера заданий | | | | | Итого | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | В | С | Н |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Отзыв о профессиональной пробе**

Ф.И. учащегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Школа, класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Профессия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Понравилась ли Вам организация профпробы данным педагогом? да нет

Удовлетворило ли тебя содержание теоретического материала и практических заданий, чтобы понять суть профессии «Робототехника»?

Хотели бы Вы продолжить обучение по данной профессии? да нет

**Методические материалы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехник», построена с учетом возрастных особенностей учащихся старшего школьного возраста. Программа построена на следующих принципах обучения:

* учет индивидуальных особенностей учащихся – одно из главных условий успешного обучения;
* эмоционально-положительное отношение учащегося к деятельности;
* последовательность освоения учебного материала: от простого - к сложному.

На занятиях используются следующие методы обучения: словесный, наглядный, практический, наглядно-иллюстративный (объяснения, сопровождающие демонстрацией наглядного материала), репродуктивный(воспроизводящий) по характеру [познавательной деятельности](http://pandia.ru/text/category/obrazovatelmznaya_deyatelmznostmz/); частично-поисковый.

В процессе обучения применяются

* методы воспитания: стимулирование деятельности и поведения (поощрение, создание ситуации успеха, убеждение);
* педагогические технологии: развитие социально-активной личности; личностно-ориентированный подход.

Для реализации целей и задач образовательной программы, учитывая возраст и индивидуальные возможности учащихся, используются различные формы организации образовательной деятельности:

* фронтальная;
* групповая;
* индивидуальная;

При выборе **форм учебной работы** учащихся используются различные методы и приемы:

* фронтальной формы: наблюдение, беседа, просмотр фильмов, практические занятия;
* групповой формы: проектная работа;
* индивидуальной формы: тесты, работа с диагностическими картами.

Программа является открытой, то есть может корректироваться, как в части учебно-тематического планирования, так и содержательного компонента в зависимости от потребности всех участников образовательного процесса (учащихся, педагогов, родителей, учредителя), наличия имеющейся материально-технической базы и условий.

При реализации программы с применением дистанционных образовательных технологий педагог организует деятельность учащихся с использованием:

* образовательных технологий (мастер-классы, развивающие занятия, консультации, и другие активности, проводимые в режиме реального времени при помощи телекоммуникационных систем);
* возможностей электронного обучения (формирование подборок образовательных, просветительских и развивающих материалов);
* ресурсов средств массовой информации (образовательные и научно-популярные передачи, фильмы);

В рамках реализации дополнительной общеобразовательной программы могут быть организованы в **дистанционном режиме**:

* занятия и мастер-классы;
* творческие конкурсы с дистанционным представлением выполненных учащимися работ.

**Перечень и описание методических и дидактических материалов**

Комплекты карточек для проведения диагностик, тестов:

* профессиональные и личностные качества педагога;
* профессиональная деятельность педагога;
* этапы занятия.

**Список литературы**

1. Центр тестирования и развития «Гуманитарные технологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.profedu.ru](http://www.profedu.ru/).
2. «Время выбрать профессию» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.proforientator.ru](http://www.proforientator.ru/).
3. Портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.planetaedu.ru](http://www.planetaedu.ru/).
4. Планета образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.postupim.ru](http://www.postupim.ru/).
5. «Выбери профессию» (государственные образовательные учреждения среднего профессионального образования) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mosteens.ru/ru/you_future>.
6. Международный молодежный форум по самоопределению «Мы сами!» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ed.vseved.ru](http://www.ed.vseved.ru/).