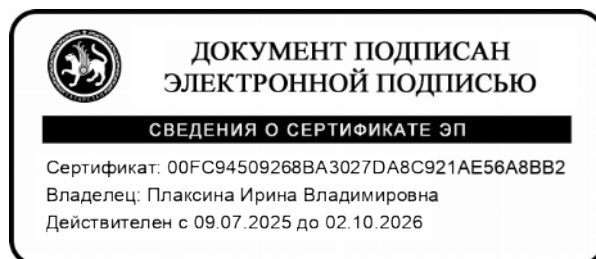


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
ГБОУ «ТАТАРСТАНСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ОКРУГА ИМ. ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ГАНИ САФИУЛЛИНА»

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/Габитов Н.А./  
Протокол № 1  
от « 29 » августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по ВР  
\_\_\_\_\_/Ю.И. Зеленков/  
от « 29 » августа 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
\_\_\_\_\_/И.В. Плаксына/  
Приказ № 23  
от « 29 » августа 2025 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«РОБОТОТЕХНИКА»

Направленность: Спортивное

Возраст обучающихся: 11-14 лет

Срок реализации: 1 год

**Автор составитель:**

Росси́ев Алекса́ндр Николаевич

педагог дополнительного образования

г. Нижнекамск, 2025 год

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цели и задачи кружка. Техника безопасности. Инструктаж по технике безопасности.

Элементы набора. основные составляющие части среды конструктора. Подробное знакомство с ЛЕГО- деталями, с цветом ЛЕГО- элементов, с формой ЛЕГО- деталей и варианты их скрепления. Составление ЛЕГО- словаря. Выработка навыка различий деталей в коробке и ориентации в деталях, их классификация, умения слушать инструкцию.

Мотор и ось. Выработка умения поворота изображений и подсоединение мотора к ЛЕГО- коммутатору. ЛЕГО- коммутатор. Построение моделей по инструкции и по картине. Зубчатые колеса. Понижающие и повышающие зубчатые передачи. Понятие ведомого колеса.

Мотор и оси. Датчик наклона, расстояния. Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения. Структура и ход работы.

Выработка навыка запуска и остановки выполнения. Панель инструментов, функциональными командами. Составление программ в режиме Конструирования.

Умная вертушка. Сборка базовой формы по инструкции. Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

Обезьянка – барабанщица. Сборка базовой формы по инструкции. Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

Звери. Голодный аллигатор. Сборка базовой формы по инструкции. Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

Рычащий лев. Сборка базовой формы по инструкции. Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

Порхающая птица. Сборка базовой формы по инструкции. Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

Футбол. Нападающий. Сборка базовой формы по инструкции. Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

Вратарь. Сборка базовой формы по инструкции. Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

Ликующие болельщики. Сборка базовой формы по инструкции. Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

Приключения. Спасение самолёта. Сборка базовой формы по инструкции. Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

Спасение от великана. Сборка базовой формы по инструкции. Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

Непотопляемый парусник. Сборка базовой формы по инструкции. Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

Погрузчик. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Колесо обозрения. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Карусель. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Разводной мост. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Кран. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Трамбовщик. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Лягушка. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Дракон. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Катер. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Веселая карусель. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Мухоловка. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Большие качели. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Дом и машина. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

Аттракцион колесо. Проектирование работы со всеми возможностями механизмов и тестирование модели.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №   | Название раздела, темы                                                                          | Кол-во часов |        |          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|----------|
|     |                                                                                                 | Всего        | Теория | Практика |
| 1.  | Введение                                                                                        | 2            | 1      | 1        |
| 1.  | Знакомство с конструктором WeDo.                                                                | 2            | 1      | 1        |
| 2.  | Изучение механизмов                                                                             | 2            | 1      | 1        |
| 3.  | Зубчатая передача.                                                                              | 4            | 1      | 3        |
| 4.  | Шкивы и ремни.                                                                                  | 2            | 1      | 1        |
| 5.  | Изучение датчиков и моторов.                                                                    | 4            | 1      | 3        |
| 6.  | Программирование WeDo. Блок «Цикл»                                                              | 4            | 1      | 3        |
| 7.  | Конструирование и программирование заданных моделей.<br>Забавные механизмы.<br>Танцующие птицы. | 2            | 1      | 1        |
| 8.  | Умная вертушка.                                                                                 | 2            | 1      | 1        |
| 9.  | Обезьянка – барабанщица.                                                                        | 2            | 1      | 1        |
| 10. | Звери. Голодный аллигатор.                                                                      | 2            | 1      | 1        |
| 11. | Рычащий лев.                                                                                    | 2            | 1      | 1        |
| 12. | Порхающая птица.                                                                                | 2            | 1      | 1        |
| 13. | Футбол. Нападающий.                                                                             | 2            | 1      | 1        |
| 14. | Вратарь.                                                                                        | 2            | 1      | 1        |
| 15. | Ликующие болельщики.                                                                            | 2            | 1      | 1        |
| 16. | Приключения. Спасение самолёта.                                                                 | 2            | 1      | 1        |
| 17. | Спасение от великана.                                                                           | 2            | 1      | 1        |
| 18. | Непотопляемый парусник.                                                                         | 2            | 1      | 1        |
| 19. | Погрузчик.                                                                                      | 4            | 1      | 3        |
| 20. | Колесо обозрения.                                                                               | 4            | 1      | 3        |
| 21. | Карусель.                                                                                       | 4            | 1      | 3        |
| 22. | Разводной мост.                                                                                 | 4            | 1      | 3        |
| 23. | Выставка                                                                                        | 2            | 1      | 1        |
| 24. | Кран                                                                                            | 2            | 1      | 1        |

|     |                                                                                             |   |   |   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 25. | Трамбовщик.                                                                                 | 4 | 1 | 3 |
| 26. | Лягушка.                                                                                    | 4 | 1 | 3 |
| 27. | Дракон.                                                                                     | 4 | 1 | 3 |
| 28. | Катер.                                                                                      | 4 | 1 | 3 |
| 29. | Веселая карусель.                                                                           | 4 | 1 | 3 |
| 30. | Мухоловка.                                                                                  | 4 | 1 | 3 |
| 31. | Большие качели.                                                                             | 4 | 1 | 3 |
| 32. | Дом и машина.                                                                               | 4 | 1 | 3 |
| 33. | Аттракцион колесо.                                                                          | 4 | 1 | 3 |
| 34. | Индивидуальная проектная деятельность. Разработка, сборка и программирование своих моделей. | 6 | 1 | 5 |
| 35. | Индивидуальная проектная деятельность.                                                      | 6 | 1 | 5 |
| 36. | Разработка, сборка и программирование своих моделей.                                        | 6 | 1 | 5 |
| 37. | Разработка, сборка и программирование своих моделей.                                        | 6 | 1 | 5 |
| 38. | Индивидуальная проектная деятельность.                                                      | 6 | 1 | 5 |
| 39. | Индивидуальная проектная деятельность.                                                      | 6 | 1 | 5 |
| 40. | Соревнования роботов.                                                                       | 4 | 1 | 3 |
| 41. | Итоговое занятие                                                                            | 2 | 1 | 1 |

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### учащиеся должны знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО, основные принципы

механической передачи движения;

- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания;

- создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.

**учащиеся должны уметь:**

- работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);

- работать по предложенным инструкциям;

- творчески подходить к решению задачи;

- довести решение задачи до работающей модели;

- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания);

- уметь критически мыслить.

Кроме того, одним из ожидаемых результатов занятий по данному курсу является участие школьников в различных в лего-конкурсах, выставках, фестивалях и олимпиадах по робототехнике.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты.**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов,

а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое многообразие современного мира;

3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

4) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

6) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,

определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

9) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).

### **Предметные результаты:**

1. получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества; о мире профессий и важности правильного выбора

2. профессии;

3. усвоение правил техники безопасности;

4. использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач;

5. приобретение первоначальных навыков совместной продуктивной деятельности,

6. сотрудничества, взаимопомощи, планирования и организации;

7. приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

Лист согласования к документу № Рабочая программа - Робототехника от 13.10.2025  
Инициатор согласования: Плаксина И.В. Директор  
Согласование инициировано: 13.10.2025 09:10

| Лист согласования |               |                   | Тип согласования: <b>последовательное</b>                                                                           |           |
|-------------------|---------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| N°                | ФИО           | Срок согласования | Результат согласования                                                                                              | Замечания |
| 1                 | Плаксина И.В. |                   |  Подписано<br>13.10.2025 - 09:11 | -         |