

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Центр развития ребенка – детский сад «Колосок»
С.Ивантеевка Ивантеевского района Саратовской области

ПРИНЯТО:
решением педагогического совета
МДОУ «ЦРР-детский сад «Колосок»
Протокол №1 от "29". 08.2025г.

УТВЕРЖДАЮ.
Директор МДОУ
«ЦРР-детский сад «Колосок» с. Ивантеевка

Привалко И.И.
Приказ № 72 от "29".08.2025г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
"Робототехника в ДОУ"**

Возраст детей: 5-7 лет
Срок реализации: 3 месяца
Вид программы: модифицированная
Разработчик программы:
Ефимова Наталия Александровна
Педагог дополнительного образования

с. Ивантеевка
2025 год

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника в детском саду» на ознакомительном уровне позволяет обучающимся изучить понятия конструкций и ее основные свойства (жесткость, прочность и устойчивость), развить мелкую моторику, овладеть навыками начального технического конструирования, взаимодействия в группе.

Направленность программы: техническая.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы обусловлена стратегией технического развития, социальным заказом общества, перспективами развития, запросами и потребностями конкретных получателей образовательных услуг – обучающихся и их родителей (законных представителей).

Отличительной особенностью программы является предоставление детям права самостоятельно делать выбор объекта конструирования и моделирования в рамках темы. Программа учит детей осмысленному, творческому подходу к техническому конструированию, моделированию и программированию.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей 5-7 лет.

Возрастные особенности. У обучающихся в этом возрасте слабо развито произвольное внимание, наблюдается склонность к механическому запоминанию без осознания смысловых связей внутри запоминаемого материала, развитие наглядно-образной памяти, недостаточность воли, эмоциональность и импульсивность. В соответствии с этим, работа с обучающимися данной возрастной категории направлена в основном на формирование первичных навыков работы с конструкторами и основами программирования.

Объем программы: 16 часов

Сроки реализации программы – 4 месяца

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю.

1.2. Цель и задачи программы:

Цель: Развитие логического мышления посредством решения инженерных задач в области конструирования и программирования.

Задачи:

Обучающие:

1. Обучение начальным навыкам программирования в среде LEGO WeDo 2.0.
2. Изучить основы конструирования механических моделей, работы простых механизмов.
3. Развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей в программе, следования четко заданному плану работы.

Развивающие:

1. Развивать навыки целеполагания, планирования и оценивания деятельности в области конструирования и программирования.
2. Развивать коммуникативные умения и навыки командной работы.

Воспитательные:

1. Способствовать формированию и развитию мотивации к освоению инженерных навыков.

1.3. Планируемые результаты

Предметные.

Обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности при работе с инструментом и электрическими приборами;
- теоретические основы создания робототехнических устройств;
- элементную базу, при помощи которой собирается устройство;
- порядок создания алгоритма программы действия робототехнических средств;

уметь:

- проводить сборку робототехнических средств с применением LEGO конструкторов.

владеть:

- основными терминами технической направленности;
- первоначальными представлениями об основах моделирования (типах) робототехнических устройств;
- инструментами Lego;

Метапредметные:

- самостоятельно определять цель своего обучения, формулировать для себя новые задачи в творческой деятельности;
- уметь оценивать правильность выполнения поставленной задачи, собственные возможности её решения;
- основные навыки работы в группе.

Личностные:

- ответственное отношение к обучению, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе предпочтений в области изучения мехатронных систем.

1.4.Учебный план

№	Темы	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации/ контроля
1.	Вводное занятие. Вводный инструктаж по ТБ	1	1	-	Устный опрос
2.	Моделирование и конструирование	1		1	
3.	Сборка по готовым схемам		-		
3.1	Тележки. История колеса. Двухмоторная тележка	1	-	1	Наблюдение
3.2	Бот с автономным управлением.	1	-	1	
3.3	Шагающий робот	1	-	1	
3.4	Робот-помощник	1	-	1	
3.5	Улитка-фонарик	1	-	1	
3.6	Вентилятор	1	-	1	
3.7	Движущийся спутник	1	-	1	
3.8	Робот шпион	1	-	1	
3.9	Майло, научный вездеход	1	-	1	
3.10	Самостоятельная творческая работа	4	-	4	
11.	Итоговое занятие	1	1	1	Защита проекта
	ИТОГО	16	2	16	

1.5. Содержание учебного плана

1. Введение в робототехнику. Вводный инструктаж по ТБ.

Понятие «робот», «робототехника». Применение роботов в различных сферах жизни человека, значение робототехники. Роботы. Виды роботов. Значение роботов в жизни человека. Основные направления применения роботов. Искусственный интеллект. Правила работы с конструктором. Знакомство с историей развития компании LEGO. Показ действующей модели робота и его программ: на основе датчика освещения, ультразвукового датчика, датчика касания. Правила техники безопасности при работе с роботами-конструкторами.

Знакомство с правилами поведения в кабинете робототехники. Задачи и содержание занятий по робототехнике в текущем году с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности.

2. Моделирование и конструирование. Рассказ о развитии робототехники в мировом сообществе и в частности в России. Показ видео роликов о роботах и роботостроении. Графическая грамота, назначение шаблона. Своевременная и правильная подготовка к занятию необходимых материалов, инструментов, приспособлений, правильное размещение их на рабочем месте и правила их хранения. Механическая передача. Передаточное отношение. Редуктор.

Практическая работа: Высокая башня. Способы крепления деталей. Механическая передача. Механический манипулятор. Самостоятельная творческая работа

3. Сборка по готовым схемам

История колеса.

Практическая работа: Тележки. Двухмоторная тележка. Бот с автономным управлением. Шагающий робот. Робот-исследователь. Робот-помощник. Самостоятельная творческая работа

11. Итоговое занятие

Подведение итогов.

1.6. Формы аттестации и их периодичность.

Планируемые результаты	Формы аттестации
Предметные	
знание правил техники безопасности при работе с инструментом и электрическими приборами	Деловая игра «Технадзор»,
знание теоретических основ создания робототехнических устройств знание элементной базы, при помощи которой собирается устройство; знание порядка создания алгоритма программы действия робототехнических средств; знание порядка взаимодействия механических узлов робота с электронными и оптическими устройствами;	Интеллектуальная викторина «Робот»,
умение проводить сборку робототехнических средств с	Конкурс «Робо-сумо»

применением LEGO конструкторов	
владение основными терминами технической направленности, первоначальными представлениями об основах моделирования (типах) робототехнических устройств	Игра «Угадай-ка»
Метапредметные	
Умение самостоятельно определять цель своего обучения, формулировать для себя новые задачи в творческой деятельности; умение оценивать правильность выполнения поставленной задачи, собственные возможности её решения; основные навыки работы в группе	Выполнение творческого проекта,
Личностные	
ответственное отношение к обучению, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе предпочтений в области изучения мехатронных систем	Перспективный жизненный проект

Формы контроля результатов:

- целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых обучающимися действий и качеств по заданным параметрам);
- самооценка обучающегося по принятым формам
- результаты выполнения учебных заданий.

Для оперативного контроля знаний и умений используются систематизированные упражнения и задания разных типов.

Подходы к оцениванию представляются следующим образом:

- оценивание по системе «зачет-незачет»;
- вербальное поощрение, похвала, одобрение.

Формы подведения итогов реализации программы.

По окончании курса обучающимся предоставляется возможность ответить на вопросы и выполнить практическое задание или выполнить творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам.

Результаты работ фиксируются в карте мониторинга (результативности) или на фото- или видео в момент демонстрации созданных ими роботов из имеющихся в наличии учебных конструкторов по робототехнике. Фото- и видео материалы по результатам работ обучающихся могут размещаться на сайте учреждения и могут быть рекомендованы для участия в конкурсах разного уровня.

2.Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. Методическое обеспечение

Основными принципами обучения являются:

1.Научность. Принцип, предопределяющий сообщение обучающимся только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

2.Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины изучаемого материала уровню общего развития обучающихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

3.Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы дети могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

4.Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, обучающийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

5.Наглядность. Объяснение техники сборки робототехнических средств на конкретных изделиях и программных продукта. Для наглядности применяются существующие видео материалы, а так же материалы своего изготовления.

6.Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило, этот принцип предусматривает изучение материала от простого к сложному, от частного к общему.

7.Закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.

8.Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей обучающихся.

Формы занятий

На занятиях используются коллективная, групповая, парная (сменный состав), индивидуальная (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная сборка робототехнических средств) формы организации учебной деятельности.

К традиционным формам организации деятельности обучающихся в рамках реализации программы относятся: теоретическое и практическое занятие.

На теоретических занятиях используются вербальные методы: лекции, беседы, рассказ с использованием аудио, а также ИКТ технологии.

На практических занятиях – методы проектирования, программирования и моделирования (отработка навыков работы с техническими объектами; самостоятельное выполнение заданий). Практические занятия начинаются с

изучения (повторения) правил техники безопасности и сопровождаются и/или заканчиваются тщательным разбором допущенных ошибок.

Методы организации учебного процесса

Используемые методы организации и проведения занятия:

-объяснительно-иллюстративный, или информационно-рецептивный: беседа, лекция, объяснение, демонстрация презентаций, видеофильмов и т.д.;

-репродуктивный: воспроизведение действий по применению знаний на практике, деятельность по алгоритму, программирование;

-частично-поисковый или эвристический метод;

-исследовательский метод, когда обучающимся дается познавательная задача, которую они решают самостоятельно, подбирая для этого необходимые методы.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Форма обучения: очная.

Но при возникновении условий, не позволяющих реализацию программы в очной форме, программа может быть **реализована дистанционно**.

Обучение по программе осуществляется на основе электронных источников информации, рекомендованных органами управления в сфере образования.

Организация взаимодействия обучающихся в дистанционном формате.

Общение между обучающимися и педагогом происходит удаленно, посредством телефонной связи, ресурсов и сервисов сети Интернет.

В ходе реализации программы в дистанционном формате образовательный процесс пополняется образовательными ресурсами, такими как:

- методические рекомендации по освоению учебного материала;
- иллюстративный материал;
- комплексные домашние задания и творческие работы;
- видео и аудио-файлы (мастер-классы, видео-уроки);

Обучающиеся смогут получать электронные учебные материалы, знакомиться с информацией, выполнять задания, предложенные в методических рекомендациях.

Формы организации дистанционных занятий

Чат-занятия - учебные занятия, осуществляемые с использованием чат - технологий.

Чат-занятия проводятся в режиме реального времени, все участники имеют одновременный доступ к чату.

Веб-занятия - дистанционные занятия, проводимые с помощью средств телекоммуникаций и других возможностей сети Интернет.

Видео- уроки - записанные в видео-формате видео-занятия и мастер-классы педагога, доступные для обучающихся в любое время обучения.

Форма проверки результатов освоения программы в дистанционном формате:

- анализ творческих работ обучающихся;
- контрольно-тестовые задания;
- индивидуальные web-консультации;
- участие в заочных онлайн-конкурсах и выставках;

Критерии педагогического мониторинга образовательной деятельности в дистанционном формате :

- степень удовлетворенности образовательным процессом;
- сформированность знаний, умений, навыков, предусмотренных программой;
- сформированность потребности в саморазвитии и самореализации личности

обучающихся;

Очное обучение

Наборы:

- конструктор LEGO WeDo 2.0

Информационное обеспечение – аудио-, видео-, фото-, интернет источники.

Кадровое обеспечение – педагог дополнительного образования.

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- электронные учебные пособия;
- видеоролики;
- информационные материалы, посвященные данной дополнительной общеобразовательной программе.

2.3. Список литературы и электронной информации для педагога

1. Д. Г. Копосов. «Первый шаг в робототехнику». Практикум. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2012 г.
2. В. Н. Халамов (рук.) и др. «Fischertechnik - основы образовательной робототехники». Челябинск, 2012 г.
3. С. А. Филиппов. «Робототехника для детей и родителей». Санкт-Петербург «НАУКА» 2013
4. А. С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина. «Уроки Лего-конструирования в школе». Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний», 2013 г.
5. Н. А. Криволапова. «Основы робототехники». Учебное пособие
6. Н. А. Казакова. «Современные педагогические технологии в дополнительном образовании детей».
7. Л. Н. Буйлова. «Современные педагогические технологии в дополнительном образовании детей». – Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников. Красноярск, 2000.
8. В. П. Голованов. «Методика и технология работы педагога дополнительного образования». – М.: Гуманитар. изд. Центр ВЛАДОС, 2004.
9. В. Н. Иванченко. «Занятия в системе дополнительного образования детей». Ростов: Изд-во «Учитель», 2007.

10. <http://learning.9151394.ru/>
11. <http://www.mindstorms.su/>
12. Oдно-Lego.ru
13. www.prorobot.ru
14. www.mindstorms.su
15. [http://www.nnxt.blogspot.ru/-](http://www.nnxt.blogspot.ru/)
16. <http://www.lego.com/education/>
17. <http://mindstorms.lego.com/>
18. educatalog.ru

2.4.Список литературы и электронной информации для родителей и обучающихся

1. Д. Г. Копосов. «Первый шаг в робототехнику». Практикум. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2012 г.
2. Д. Г. Копосов. «Первый шаг в робототехнику». Рабочая тетрадь. Издательство «Бином. Лаборатория знаний» 2012 г.
3. С. А. Филиппов. «Робототехника для детей и родителей». Санкт-Петербург «НАУКА» 2013
4. [Oдно- Lego.ru](http://Oдно-Lego.ru)
5. www.prorobot.ru
6. www.mindstorms.su

Оценочные материалы

1.Деловая игра «Технадзор»

Описание механизма и критериев оценивания знания техники безопасности.

Проверка и оценка знаний проходит в ходе игры в устной или письменной форме. Письменные опросы проводятся по значимым вопросам, предусматривается индивидуально - тематический контроль знаний учащихся. Причем при проверке уровня усвоения материала обязательным является оценивание двух основных элементов: теоретических знаний и умений применять их при выборе практических. Критерии оценивания:

«Зачет» ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание рассматриваемых вопросов, дает точные формулировки и истолкование основных понятий, строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

«Незачет» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов

При оценивании устных ответов обучающихся целесообразно проведение поэлементного анализа ответа на основе требований к основным знаниям и умениям учащихся, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений, усвоение которых целесообразно считать обязательными результатами обучения.

2.Интеллектуальная викторина «Робот»

Вопросы викторины и критерии оценивания результатов.

БЛИЦ – ОПРОС (за каждый правильный ответ 1 балл)

1. Из какого языка пришло слово «РОБОТ»?

А) Латинского Б) Чешского В) Греческого

2. Героем какого фильма был робот R2D2?

А) Терминатор Б) Приключения Электроника

В) Звездные войны

3. Что означает слово кибернетика?

А) Искусство рисовать Б) Искусство управлять

В) Искусство создавать

4. В каком кинофильме снялись два брата близнеца?

А) Гости из будущего Б) Два капитана

В) Приключения Электроника

А) Аид Б) Меркурий В) Гефест

5. Что называют «мышцами» робота?

А) Колеса Б) Приводы В) Нанотрубки

Вопросы.

1. Как называются роботы, имитирующие внешний вид и движения человека? (Андроиды)
2. Назовите простой механизм, о котором поется в известной детской песне из фильма «Приключения Электроника» (Качели)
3. Назовите гриб, чье название является однокоренным словом с фамилией героя в фильме «Приключения Электроника». (Сыроежка)
4. Между кем происходит война в фильме (мультфильме) о постоянно трансформирующихся роботах? (между автоботами и десептиконами)
5. Назовите детский мультфильм об универсальных помощниках в электронике, имеющих очень маленькие размеры и назовите имена трех героев из этого мультфильма. (Фиксики)
6. В каком фильме была создана армия идентичных роботов? (Звездные войны)

Критерии оценивания этапов игры-конкурса

Оценивание приветствия команды

Показатель критерия: За наличие эмблемы, За оригинальное приветствие, За слаженность команды, За отсутствие приветствия

Взаимодействие учащихся

Работа равномерно распределена между всеми членами группы. Конечный продукт является целостным. Работа справедливо распределена между всеми членами команды. Очевидна некоторая сплоченность команды. Один из членов команды не принял участия в работе. В проекте отсутствует сплоченность. Несколько членов команды нечестно поделили обязанности по работе. Нет никаких доказательств сплоченности. Техника письма и использование активной лексики

Оценивание «Вопросов»

За каждый правильный ответ - 1 балл

Участие в рефлексии

Команда получает дополнительный 1 бал за участие в рефлексии.

Игра «Угадай-ка»

Краткое описание игры и критерии оценивания результатов.

Участники должны ответить на предложенные вопросы по основным терминам технической направленности, первоначальным представлениям об основах моделирования (типах) робототехнических устройств. Победитель выявляется по наибольшему количеству верных ответов. Для участия в игре особых условий к участникам нет. Оценивание происходит по количеству правильных ответов.

Выполнение творческого проекта

Краткое описание идеи проектов и оценочный лист

При оценке промежуточных критериев ставится метка на тот уровень, которому соответствует работа. При определении уровня основного критерия учесть: высокий, если по всем промежуточным критериям завоевана метка; средний и низкий, если по промежуточным критериям метки составляют около 55-60%

Мониторинг результатов обучения обучающегося по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Робототехника»

I. Теоретическая подготовка ребенка:

1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)

Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям; минимальный уровень (обучающийся овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);

средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2);

максимальный уровень (обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).

1-3

4-7

8-10

Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.

2. Владение специальной терминологией

Осмысленность и правильность использования специальной терминологии минимальный уровень (обучающийся, как правило, избегает употреблять специальные термины);

средний уровень (обучающийся сочетает специальную терминологию с бытовой);

максимальный уровень (обучающийся употребляет специальные термины осознанно и в полном соответствии с их содержанием)

1-3

4-7

8-10

Собеседование

II. Практическая подготовка ребенка:

1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)

Соответствие практических умений и навыков программным требованиям минимальный уровень (обучающийся овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);

средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2);

максимальный уровень (обучающийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).

1-3

4-7

8-10

Контрольные задания

2. Владение специальным оборудованием и оснащением

Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения

минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);

средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);

максимальный уровень (обучающийся работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).

1-3

4-7

8-10

Контрольные задания

3. Творческие навыки

Креативность в выполнении практических заданий

начальный (элементарный) уровень развития креативности (обучающийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);

репродуктивный уровень (обучающийся выполняет в основном задания на основе образца);

творческий уровень (обучающийся выполняет практические задания с элементами творчества)

1-3

4-7

8-10

Контрольные задания

III. Общеучебные умения и навыки:

1. Учебно-интеллектуальные умения:

1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу

минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);

средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)

максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)

1-3

4-7

8-10

Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ

1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации.

Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации.

минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с компьютерными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);

средний уровень (работает с компьютерными источниками информации с помощью педагога или родителей)

максимальный уровень (работает с компьютерными источниками информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей)

1-3

4-7

8-10

Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ

1.3. Умение осуществлять учебно-проектную работу.

Самостоятельность в учебно-проектной работе.

минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при выполнении самостоятельной работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);

средний уровень (выполнение самостоятельной работы с помощью педагога или родителей)

максимальный уровень (работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей)

1-3

4-7

8-10

Наблюдение, анализ способов деятельности учащегося, его учебно-проектных работ.

2. Учебно-коммуникативные умения:

2.1. Умение слушать и слышать педагога

Адекватность восприятия информации, идущей от педагога

минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения в восприятии информации, идущей от педагога, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);

средний уровень (воспринимает информацию с помощью педагога или родителей)

максимальный уровень (в восприятии информации, идущей от педагога, не испытывает особых трудностей)

1-3

4-7

8-10

Наблюдение, анализ способов деятельности учащегося

3. Учебно-организационные умения и навыки:

3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место

Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой

минимальный уровень умений (...)

средний уровень (...)

максимальный уровень (...)

1-3

4-7

8-10

Наблюдение

3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности

Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям

минимальный уровень умений (...)

средний уровень (...)

максимальный уровень (...)

1-3

4-7

8-10

Наблюдение, собеседование

3.3. Умение аккуратно выполнять работу

Аккуратность и ответственность в работе

удовл.-хорошо-отлично

1-3

4-7

8-10

Наблюдение, практическая работа

Критерии оценивания практических результатов работы – изготовления моделей роботов

Оценка	Описание критериев
3 - «зачет»/ «отлично»	1. Технически качественное и осмысленное исполнение, отвечающее всем требованиям на данном этапе обучения
2 - «зачет»/ «хорошо»	2. Грамотное исполнение и программирование модели с небольшими недочетами

1-«зачет»/ «удовлетворительно»	3.Исполнение с большим количеством недочетов, а именно: неграмотно выполненная модель, слабая техническая подготовка, неумение программировать свою модель, незнание методики выполнения изученных приемов по работе с различными материалами и т.д.;
0 -«незачет»/ «неудовлетворительно»	4.Комплекс недостатков, являющийся следствием нерегулярных занятий, невыполнениеДОП