

Администрация города Слободского
Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования
«Станция юных туристов и техников» города Слободского
Кировской области

Рассмотрено
на педагогическом совете
Протокол № 2 от 15.05.2020 г.



Утверждаю
Директор Малых В.С.
приказ № 37/1 от 30.05.2020 г.

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Автомоделирование»
(вторая ступень)
технической направленности
срок реализации 1 год
возраст детей 10 - 15 лет
(адаптированная)

Составил:
Долгих Олег Владимирович
Педагог дополнительного
образования
Педагогический стаж - 23 года
Категория - I

г.Слободской
2020 г.

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Автомоделирование» (вторая ступень) имеет **техническую направленность, адаптированная**, разработана на основе типовой программы Министерства просвещения СССР Ю.Г. Бехтерева «Кружки автомоделлистов» и собственного педагогического опыта в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Конвенция о правах ребёнка;

Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 9.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Концепция развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 г. № 1726-р;

Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей от 4 июля 2014г. № 41;

Устав МКУ ДО «Станция юных туристов и техников».

В основу деятельности объединения положена работа по воспитанию творческой социально адаптированной личности. Программа предусматривает формирование в процессе обучения системы знаний обучающихся по автомоделлизму, техническому творчеству, а также развивает их умственные навыки, творческие способности и воспитывает абстрактно мыслящего, социально адаптированного человека.

Со временем через техническое творчество у обучающихся развиваются потребности в творческой деятельности. Ребята изучают технологическую обработку различных конструкционных материалов, обучаются приемам конструирования автомоделей.

Адресат программы: в реализации программы участвуют обучающиеся 4 – 9 классов в возрасте 10 – 15 лет. **Срок реализации** – 1 год. Количество часов по программе – 144 ч.

Главное содержание подросткового возраста (10 -15 лет) составляет его переход от детства к взрослости. Все стороны развития подвергаются качественной перестройке. Возникают и формируются новые психологические особенности. Это требует от взрослых, окружающих подростка, предельной точности, деликатности, осторожности при работе с детьми.

Актуальность программы обусловлена в освоении обучающимися УУД на основе системно – деятельностного подхода и их включения в творческую, активную, поисковую, самостоятельную работу.

Педагогическая целесообразность выражена в развитии личностных качеств ребенка и обогащению его знаний о мире автомобилей, их разнообразии. У обучающихся формируются такие качества личности, как аккуратность и воля, целеустремленность и настойчивость, инициативность, ответственность и умение самостоятельно решать творческие задачи. Автомоделлизм дает возможность не только познакомиться с современной техникой, но и по-настоящему полюбить автомобильное дело, помогает решить вопрос о своей будущей профессии.

Новизна программы заключается в том, что обучающиеся овладевают трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимые для создания проектов в соответствии с их предполагаемыми функциональными, эргономическими и эстетическими показателями

Отличительные особенности от типовой программы следующие:

1. в теоретическую часть программы внесены изменения, дополнения для эффективности обучения, расширения знаний по автомоделизму, учтена постоянность усложнения нового материала;

2. в её основе лежат принципы:

- технологического обучения на основе личностно-деятельностного подхода;

- развития общей культуры, духовного мира, познание окружающего через изучаемую область техники.

Это дает возможность более осмысленно подходить к изучению последующих тем, конструированию моделей различных классов, знать их технические требования и характеристики.

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Подготовить обучающихся к активному деятельностному образу жизни в условиях технологически развитого общества через моделирование и конструирование автомобилей, создать благоприятные условия для реализации их творческого потенциала и достижения высоких результатов.

ЗАДАЧИ.

Воспитательные:

- воспитать ценностно – личностные качества: трудолюбие, порядочность, ответственность, патриотизм;

- воспитать культуру поведения и бесконфликтное общение;

- сформировать бережное отношение к природным, хозяйственным ресурсам, здоровье сберегающие технологии;

- воспитать экологическое сознание и основы здорового образа жизни.

Развивающие:

- развить элементы технического мышления и конструкторских способностей: фантазию, изобретательность и потребность в творческой деятельности;

- сформировать опыт проектной, конструкторско – технологической деятельности;

- развить интерес к профессиям в области автомобильной техники и ее истории.

Обучающие:

- овладеть знаниями, умениями и навыками автомоделирования через организацию конструкторско – технологической и проектной деятельности;

- сформировать основы научного мировоззрения, исследовательских умений;

- обучить правилам и приемам работы с различными материалами и инструментами.

Режим и формы занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 учебных часа. Численный состав группы – 10 – 12 человек.

Основная форма учебного процесса – учебное занятие.

Форма проведения занятий – фронтальная, групповая и индивидуальная; Каждое занятие проходит по следующей структуре:

1. Организационная часть.
2. Актуализация, повторение ранее изученного материала.
3. Инструктаж.
4. Теоретическая часть.
5. Практическая работа.
6. Заключительная часть, подведение итогов.

Обучение по программе построено по возрастающей, от более простого к более сложному. Подача теоретического материала проводится в форме беседы, рассказа, объяснения, инструкции, консультации в сочетании с демонстрацией учебно-наглядных пособий, действующих моделей. С целью выработки умений и навыков в практическую работу включены задания разного уровня сложности по изготовлению различных моделей, затем задания усложняются. Автомоделизм включает элементы творчества и индивидуальный замысел. Гармоничное развитие личности обучающихся предусмотрено активным участием членов объединения в различных культурно-досуговых технических мероприятиях.

Развитие творческих способностей обучающихся включает работу по следующим этапам:

1. Конструирование по образцу.
2. Внесение изменений в модель или технологию ее изготовления.
3. Конструирование по собственному замыслу.

Планируемые результаты.

Личностные результаты: у обучающихся сформирован внутренний мотив к самостоятельному познанию и преобразованию реальной действительности в области технического творчества, сформированы основы ЗОЖ, чувство порядочности, уважение к людям труда и трудолюбие.

У обучающихся будут сформированы личностные УУД:

- культура поведения и бережного отношения к окружающему миру;
- уважительное отношение и чувство ответственности к собственному труду, труду других людей, представителям разных профессий;
- опыт общения в коллективе и творческой, социально-значимой деятельности;
- опыт участия в соревнованиях, выставках, конкурсах различного уровня;

У обучающихся будут сформированы метапредметные УУД.

Регулятивные УУД. Обучающиеся научатся:

- понимать цель выполняемых действий;

- понимать важность планирования работы;
- планировать предстоящую практическую работу, опираясь на образец, рисунок; чертеж;
- выполнять действия, руководствуясь выбранным алгоритмом или инструкцией;
- осуществлять контроль своих действий, используя способ сличения своей работы с образцом;
- осмысленно выбирать материал, приём, технику работы;
- анализировать и оценивать результаты собственной и коллективной работы по заданным критериям; решать практическую творческую задачу, используя известные средства;
- вносить изменения и дополнения в конструкцию изделия в соответствии с поставленной задачей и новыми условиями изготовления или использования модели.

Познавательные УУД. Обучающиеся научатся:

- осуществлять поиск информации в различных источниках, работать с технической и справочной литературой;
- анализировать образец, рисунок, чертеж или схему, свойства материалов;
- сравнивать, классифицировать объекты и материалы по различным признакам;
- устанавливать причинно-следственные связи между объектами, их свойствами, обобщать и делать выводы;
- осуществлять под руководством педагога проектную деятельность в малых группах и индивидуально (разрабатывать замысел, искать пути его реализации, воплощать его в продукте, демонстрировать готовый продукт – изделие, коллективные работы).

Коммуникативные УУД. Обучающиеся научатся:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации действий при работе в паре, группе;
- адекватно использовать речевые средства для решения коммуникативных задач.

К концу 2 года обучения.

Обучающиеся смогут знать:

- требования к конструкции моделей и двигателей;
- правила безопасности при работе на сложном оборудовании, с источниками питания, работе с электроинструментами;
- типы двигателей, используемых на автотранспорте, топливные смеси, правила эксплуатации ДВС;
- понятие о рационализаторской работе;
- виды материалов, назначение инструментов, приспособлений и правила работы с ними;

Обучающиеся смогут уметь:

- выполнять не сложную техническую и проектную документацию;
- читать технические рисунки, эскизы, рабочие чертежи;

- пользоваться режущим, измерительным, монтажным инструментом, соблюдать правила ТБ, организовывать рабочее место;

- проектировать, конструировать и изготавливать модели аэромобилей и аэросаней; запускать модели, устранять дефекты. Выполнять тренировочные заезды.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.

а) по усвоению учебной программы

Пе-риод обучения	Контроль знаний, умений, навыков	Форма контроля
2-й год	Знание основ аэродинамики. Умение пользоваться техническими устройствами с радиоуправлением. Навыки конструирования и проектной деятельности с элементами творчества.	Игры-соревнования в течение учебного года. Городские и областные соревнования, конкурсы, выставки.

б) по общему развитию воспитанников

Пе-риод обучения	Содержание наблюдения	Форма исследования
2-й год	1. Развитие технического мышления, познавательной деятельности, самостоятельности. 2. Умение объяснить явления окружающего мира с точки зрения физических процессов. 3. Проявление профориентационных наклонностей.	Выставка, соревнования, конкурсы. Анализ результатов обученности и технического творчества Через полезные дела в объединении.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	ТЕМА	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	-
2	Модели-копии отечественных автомобилей.	34	4	30
3	Основы проектирования и конструирования автомоделей.	2	1	1
4	Аэросани. Модели аэромобилей и аэросаней.	30	2	28
5	Микродвигатели внутреннего сгорания.	4	2	2
6	Модели скоростных (гоночных) автомоделей.	38	6	32
7	Технологическая оснастка для изготовления автомобилей. Понятие о рационализаторской работе.	20	2	18
8	Организация и проведение.	10	2	8
9	Заключительное занятие.	4	2	2
ИТОГО		144	23	121

Содержание основных тем программы. 2 ступень

№	ТЕМА	ЗНАНИЯ (ТЕОРИЯ)	УМЕНИЯ, НАВЫКИ (ПРАКТИКА)
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Требования к конструкции моделей и двигателей с учетом современных требований и перспектив развития автомоделного спорта. Цель, задачи и содержание работы в учебном году. Меры безопасности при работе на сложном оборудовании, с источниками питания, работе с электроинструментами.	Правила обращения с инструментами и станками. Демонстрация экспонатов.
2	Модели-копии отечественных автомобилей.	Понятие о способах изготовления моделей-копий. Порядок проектирования, конструирования и изготовления моделей-копий. Техническая эстетика модели.	Проектирование, конструирование и изготовление моделей, технологической оснастки технической документации.
3	Основы проектирования и конструирования автомоделей.	Понятие о рационализаторской работе.	Планирование рационализаторской работы.
4	Аэросани. Модели аэромобилей и аэросаней.	Понятие о науке аэродинамике. Обзор конструкций аэросаней. Их назначение в народном хозяйстве. Технические требования к моделям аэромобилей и аэросаней. Понятие о работе воздушного винта.	Проектирование, конструирование и изготовление моделей аэромобилей и аэросаней. Пробные запуски. Устранение дефектов. Тренировочные заезды.
5	Микродвигатели внутреннего сгорания.	Понятие о типах двигателей, используемых на автотранспорте. Классификация автомобильных двигателей. Двигатели внутреннего сгорания, их устройство, принцип действия, назначение деталей. Топливные смеси. Система питания, охлаждения, смазка. Правила эксплуатации ДВС.	Практическое освоение навыков запуска и регулировки двигателя.
6	Модели скоростных (гоночных) автомобилей.	Особенности конструкции скоростных спортивных автомобилей. Технические требования к моделям. Правила проведения соревнований.	Проектирование, конструирование и изготовление автомоделей. Регулировка, пробные и тренировочные запуски.
7	Технологическая оснастка для изготовления автомобилей. Понятие о рационализаторской работе.	Понятие о рационализаторской работе. Перечень приспособлений, необходимых для изготовления кузова, шасси, колес и других узлов и деталей автомоделей.	Проектирование, конструирование и изготовление недостающей в кружке технологической оснастки и приспособлений.
8	Организация и проведение соревнований.	Правила соревнований и порядок их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.	Подготовка и оборудование места проведения соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.
9	Заключительное занятие.	Подведение итогов за год. Отчетная выставка. Чествование участников и победителей соревнований. Рекомендации по работе в летний период.	

Методическое обеспечение.

Информационно-методическое обеспечение.

Для успешного выполнения программы в кабинете имеются наглядно-дидактические пособия, разработки из опыта работы педагога, информационно – коммуникационные средства:

- техническая литература (журналы «Моделист-конструктор», «Левша», «Детская энциклопедия техники»);
- альбомы по выпиливанию;
- подборки статей и рисунков по различным видам техники;
- комплекты шаблонов и чертежей для изготовления моделей;
- сценарии конкурсов и игровых программ: «Автошоу, игра «Всезнайка»,
- вопросы и задачи для проведения конкурсов по темам: «Автотранспорт», «Армия», «Инструменты и материалы»;
- комплект инструкций по ТБ.

Методическая основа обучения и воспитания.

Работа педагога направлена на создание творческой доброжелательной атмосферы, способствующей максимальному развитию способностей детей с учетом их интересов, возможностей, состояния здоровья. Для формирования у обучающихся

позитивного отношения к занятиям техническим творчеством используются следующие *методы*:

- словесные (рассказ, объяснение, беседа, собеседование и т. д.);
- наглядные (иллюстрации, демонстрации);
- практические (изготовление моделей и макетов, выполнение творческих заданий);
- стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: экскурсии, коллективные обсуждения, познавательные игры, создание ситуации «успеха», создание жизненных ситуаций, ситуаций занимательности (необычные факты, необычное в обычном), проблемных ситуаций, опора на жизненный опыт обучающихся;
- воспитания: беседа, пример, педагогическое требование, создание проблемных ситуаций, соревнование, поощрение)

Образовательная деятельность по программе опирается на организационно – педагогические основы (этапы):

- I – освоение теоретических знаний основ автомобилестроения и безопасности труда;
- II - формирование навыков работы с различными материалами и инструментами, овладение технологией их обработки;
- III – создание эскизов, чертежей, ознакомление с технологией изготовления моделей разных видов;

- IV – изготовление отдельных узлов модели, сборки и регулировки моделей.

Оценочные материалы
Диагностика результатов работы объединения.

СОХРАННОСТЬ КОНТИНГЕНТА

Кол-во об-ся	Кол-во уч-ся на начало года	Из них кол-во уч-ся на 1 января – (%)		Из них кол-во уч-ся на конец уч. года – (%)	
Об-ся по программе					

МОТИВЫ ПОСЕЩЕНИЯ ЗАНЯТИЙ.

Кол-во опрошенных -

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Нрав-ся ТВ-во	что-то новое	Родители	Псих. климат	Авторитет педагога	Практич. опыт	Буд. Професс.	Самоутв., шк. трудности
К								
М								
%								

ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Группа (№)	К-во часов по программе	К-во часов по факту	%

КАЧЕСТВО ОБУЧЕННОСТИ

Уровень обученности	кол-во опрошенных	% от кол-ва опрошенных
Высокий		
Средний		
Низкий		

ТЕХНИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Уровень обученности	кол-во опрошенных	% от кол-ва опрошенных
Высокий		
Средний		
Низкий		

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Уровень обученности	кол-во опрошенных	% от кол-ва опрошенных
Высокий		
Средний		
Низкий		

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ И ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЗА УЧЕБНЫЙ ГОД

Уровень мероприятия	Внутри учрежденческие				Городские				Областные и выше			
	Кол-во призеров				Кол-во призеров				Кол-во призеров			
Направление	Кол-во уч-щих		Кол-во призеров		Кол-во уч-щих		Кол-во призеров		Кол-во уч-щих		Кол-во призеров	
	соревнования	Конкурсы, викторины	олимпиада	выставка	соревнования	Конкурсы, викторины	олимпиада	выставка	соревнования	Конкурсы, викторины	олимпиада	выставка
Техническое	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Спортивно-техническое	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ - % количество призеров от количества участников

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАР и ЗБР

ЗАР – зона актуального развития

ЗБР – зона ближайшего развития

АЛГОРИТМ

1. Педагог выбирает небольшой по объему материал до 10 минут базового характера.
2. Объясняет его.
3. Показывает образец применения в сходной и несколько измененной ситуации.
4. Проводит самостоятельную работу по освоению нового материала (до 10 минут).

ДИАГНОСТИКА ОБУЧАЕМОСТИ

ОБУЧАЕМОСТЬ – восприимчивость к обучению.

АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБУЧАЕМОСТИ ПО КОНКРЕТНОМУ ПРЕДМЕТУ.

1. Педагог выбирает небольшой по объему материал на 7-8 минут базового характера по определенному предмету.
2. Повторить материал, необходимый для усвоения новой информации.
3. Объясняет новый материал (7-8 минут).
4. Показать образец применения в сходной ситуации.
5. Показать образец применения в измененной (нестандартной ситуации).
6. Проведение самостоятельной работы по алгоритму (устно или письменно).

КЛЮЧ К ОЦЕНКЕ

Когда работу выполнили 3-4 ученика класса – работы собираются у всех.

Если выполнены все задания – высокий уровень.

3 задания – 2 уровень;

меньше – 1 уровень.

КАК ОПРЕДЕЛИТЬ ОБУЧЕННОСТЬ

ОБУЧЕННОСТЬ – реально усвоенные знания, умения, навыки.

Существует 5 уровней обученности:

1. ***РАЗЛИЧЕНИЕ*** – ученик отличает явления, процессы по существенным признакам.
2. ***ЗАПОМИНАНИЕ*** – ученик может воспроизвести содержание текста, правила, но это не является доказательством его понимания, только воспроизведения.
3. ***ПОНИМАНИЕ*** – ученик может устанавливать причинно-следственные связи на фактах, событиях...

4. **УМЕНИЙ и НАВЫКОВ** – Умения – знания, закрепленные в практических действиях. Навык – умения, доведенные до автоматизма.
5. **ПЕРЕНОС** – ученик может применить ЗУН в нестандартных ситуациях.

ОЦЕНКА: 1-2 уровень – «3»
2-3 – 4 уровень – «4»
4-5 уровень – «5»

Методика определения уровня обученности

Обученность – это реально усвоенные знания, умения и навыки. В литературе (по П.И.Третьякову) выделяют 5 уровней обученности:

1. **Различение** – характеризует низшую степень обученности. Учащийся различает объект, процесс, явление среди его аналогов по существенным признакам.
2. **Запоминание** – предполагает возможность воспроизведения учащимися учебного материала без понимания смысла изучаемого.
3. **Понимание** – учащийся может установить причинно-следственные связи в фактах, явлениях, событиях, свободно может вывести причину и следствие.
4. **Умения, навыки** – умения проявляются как закрепленные на практике способы применения знаний. Их сформированность указывает на довольно высокую степень обученности.
5. **Перенос** – предполагает возможность учащегося применять знания в новых и нестандартных ситуациях.

В основу диагностики уровня обученности воспитанников положена дифференциация учебного материала по трем уровням сложности:

- I. Репродуктивный, предполагающий (1) и (2)
- II. Конструктивный, включающий (3), (4) и (2)

III. Творческий, осуществляющий перенос знаний, умений и навыков (5) и (4)

Уровень обученности характеризует качество усвоения воспитанниками учебной информации, приобретенного ими опыта деятельности, которую они могут осуществлять в результате обучения.

Для контроля, анализа и оценки процесса усвоения знаний удобно использовать следующую таблицу, - отражающую деятельность учащихся на каждом уровне и соответствующий характер диагностических заданий.

Характеристика учебной деятельности на различных уровнях усвоения

Уровень усвоения	В результате усвоения учащийся может	Характер диагностического задания
I	Узнавать изученные объекты, процессы, явления, способы, действия, воспроизводить изученную информацию, повторять усвоенные операции.	Узнать объект (процесс, явление, способ действия), воспроизвести изученную информацию, решить задачу по образцу.
II	Установить причинно-следственные связи, выбирать целесообразную последовательность действий и правильно их осуществлять, выполнять операции в знакомой ситуации.	Вывести причину и следствие, решить нетиповую задачу, опираясь на изученный учебный материал.
III	Осуществлять перенос знаний в новую ситуацию, выполнять продуктивную деятельность, имеющую характер новизны, решать нестандартные задачи, вести самостоятельный поиск.	Выполнить нестандартное задание, решить творческую задачу, провести исследование.

При составлении заданий, диагностирующих уровень обученности, выполняются следующие требования:

1. Содержательная валидность – обеспечивается точным соответствием задания той информации, которую получил воспитанник, т.е. проверяется усвоение учебного материала, предусмотренного программой.

2. Функциональная валидность – предусматривает соответствие уровня деятельности, необходимого для выполнения задания, тому уровню, на котором педагог контролирует усвоение.

Конструирование теста для диагностики обученности

I уровень (репродуктивный): стандартные вопросы (кто, что, когда...) и задания на различение и запоминание

- выбрать по каким-либо существенным признакам ...
- узнать, классифицировать, найти ...
- выполнить задание по образцу

II уровень (конструктивный): измененные вопросы и задания на выявление понимания

- ответить на вопрос: Почему? Зачем? По какой причине? Что явилось следствием? В связи с чем? ... (т.е. вопросы на выявление понимания причинно-следственных связей)
- Решить нетиповую задачу, выполнить задание в знакомой ситуации

III уровень (творческий): усложненные вопросы и задания на перенос умений и навыков

- применить имеющиеся знания в новой ситуации
- выполнить нестандартное задание
- исследовать, смоделировать, спроектировать...

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

Предлагаем вам оценить познавательную активность учащихся. Критериями познавательной активности являются:

1. **Самостоятельность (С)** в выполнении школьников творческих и практических заданий.

Положительная оценка – если ученик не нуждается в помощи педагога и товарищей при выполнении творческих и практических заданий. *Отрицательная оценка* – если ученик не справляется с заданием без посторонней помощи.

2. **Эмоциональность (Э)** на занятиях в объединении. *Положительная оценка* – если ученик переживает в большинстве случаев радость на занятиях. *Отрицательная оценка* – если школьник обычно переживает огорчения. Разочарования или чаще нейтрален.

3. **Воля (В)** при возникновении трудностей. *Положительная оценка* – если ученик пасует перед трудностями, откладывает выполнение задания на будущее и т.д.

4. **Уровень усвоения (УУ)**. *Положительная оценка* – если школьник выполняет задания на продуктивном уровне, т.е. выполняет задания на репродуктивном уровне. Т.е. способен выполнять задания только на узнавание и воспроизведение знаний.

5. **Степень абстракции (СА)**. *Положительная оценка* – если учащийся использует при ответах научный язык, аналитическую аргументацию явлений и процессов. *Отрицательная оценка* – если ученик использует в основном обычный разговорный язык.

6. **Степень осознанности усвоения (СО)**. *Положительная оценка* – если обучаемым широко используются межпредметные связи. *Отрицательная оценка* – если школьник слабо применяет знания из других дисциплин.

7. **Качество в практической деятельности (КД)**. *Положительная оценка* – если результаты труда учащегося обычно отвечают требованиям изготовления. *Отрицательная оценка* – если изделия, выполненные учеником, часто не отвечают требованиям изготовления.

8. **Чтение дополнительной литературы (ПЧ)**. *Положительная оценка* – если школьник читает дополнительную литературу. *Отрицательная оценка* – если школьник не увлекается чтением дополнительной литературы.

9. **Вид познавательной активности (ВА)**. *Положительная оценка* – если обучаемый проявляет активность на всех этапах любого занятия или при определенных видах деятельности. *Отрицательная оценка* – если активность учащегося непредсказуема, проявляется эпизодично.

10. **Уровень отношения к деятельности (УО)**. *Положительная оценка* – если школьник заинтересованно или творчески подходит к выполнению задания. *Отрицательная оценка* – если ученик нейтрален, пассивен или негативно относится к деятельности.

Заполните таблицу, указав фамилию и имя учащегося и, поставив галочки (крестики) в соответствующие пересечения:

учащийся	С		Э		В		УУ		СА		СО		КД		ПЧ		ВА		УО	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-

/примечание: рекомендуем производить заполнение таблицы по столбцам.

Высокий уровень –

Средний уровень –

Низкий уровень –

ДИХОТОМИЧЕСКАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

Критерии	Оценка	Баллы
1. Самостоятельность	полная / частичная	
2. Эмоциональность	позитивная (заинтересованность) / негативная (инертность)	
3. Воля	высокая / низкая	
4. Уровень усвоения	продуктивный / репродуктивный	
5. Полнота знаний	оптимальный уровень / достаточный уровень	
6. Степень осознания усвоения	широкие межпредметные связи / межпредметные связи слабые	
7. Качество результатов практической деятельности	высокие/ низкие	
8. Умение осуществлять информационный поиск	осуществляется / не осуществляется	
9. Вид познавательной активности	предсказуемая (избирательная) / не- предсказуемая (ситуативная)	
10. Уровень отношения к деятельности	Положительный (творческий или за- интересованный) / интерферентно- отрицательный (нейтральный, пас- сивный, либо негативный)	

Высокий уровень –

Средний уровень –

Низкий уровень –

Материально-техническое обеспечение

Учебное помещение, где проходят занятия, обеспечено оптимальным микроклиматом, имеется достаточная освещённость, рабочие места и столы установлены с учётом возраста и роста обучающихся. Имеется:

1. Станочное оборудование: токарно-винторезный станок, горизонтально-фрезерный станок, сверлильный станок, заточный станок.
2. Слесарное оборудование: верстак, слесарные тиски различных видов, приспособление для обработки металлов.
3. Столярное оборудование: верстак, набор ножовок, набор стамесок.
4. Специальное оборудование: выпрямитель, электропаяльник.
5. Инструменты:
 - Мерительный (штангенциркуль, угольник, линейки);
 - Металлорежущий (набор сверл от 1 мм до 12 мм, набор напильников, набор резцов).
6. Используемые материалы:
 - Металлические (различные сплавы, стали)
 - Неметаллические (древесина, пластмассы, клей, картон, красящие материалы).

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА.

1. Программы для внешкольных учреждений по техническому творчеству. М: Просвещение, 1988г.
2. Сингуринди Э.Г. «Автомобильный спорт», М: ДОСААФ, 1986г.
3. Лихачев С.С. «О профессии автомобилиста», М: Высшая школа, 1979г.
4. Краткий автомобильный справочник, М: Транспорт, 1982г.
5. Драгунов Г.Б. «Автомодельный спорт», М: ДОСААФ, 1988г.
6. Иржи Калина «Двигатели для спортивного моделизма», М: ДОСААФ, 1988г
7. Шугуров Л.М. «Автомобили страны советов», М: ДОСААФ, 1980г
8. Зуев В.П. «Модельные двигатели», М: Просвещение, 1973г
9. Журналы «Моделист-конструктор», «За рулем», «Юный техник».
10. Onlu-paper.ru
11. [https:// paper-models. Ru](https://paper-models.Ru)
12. motorzlib.ru/books/item/fo0/soo/20000045/st008.shtm/

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ДЕТЕЙ И РОДИТЕЛЕЙ.

1. «Сборник бумажных моделей», М: Просвещение, 1981г.
2. Драгунов Г.Б. «Автомодельный спорт», М: ДОСААФ, 1988г.
3. Ерлынин Л.А. «Послушный металл». Москва. 1987 г.
4. Малов В.И. «Я познаю мир: Автомобили: Детская энциклопедия:» - М: ООО Издательство АСТ», 2002 г.
5. Журналы «Моделист-конструктор», «За рулем», «Юный техник».