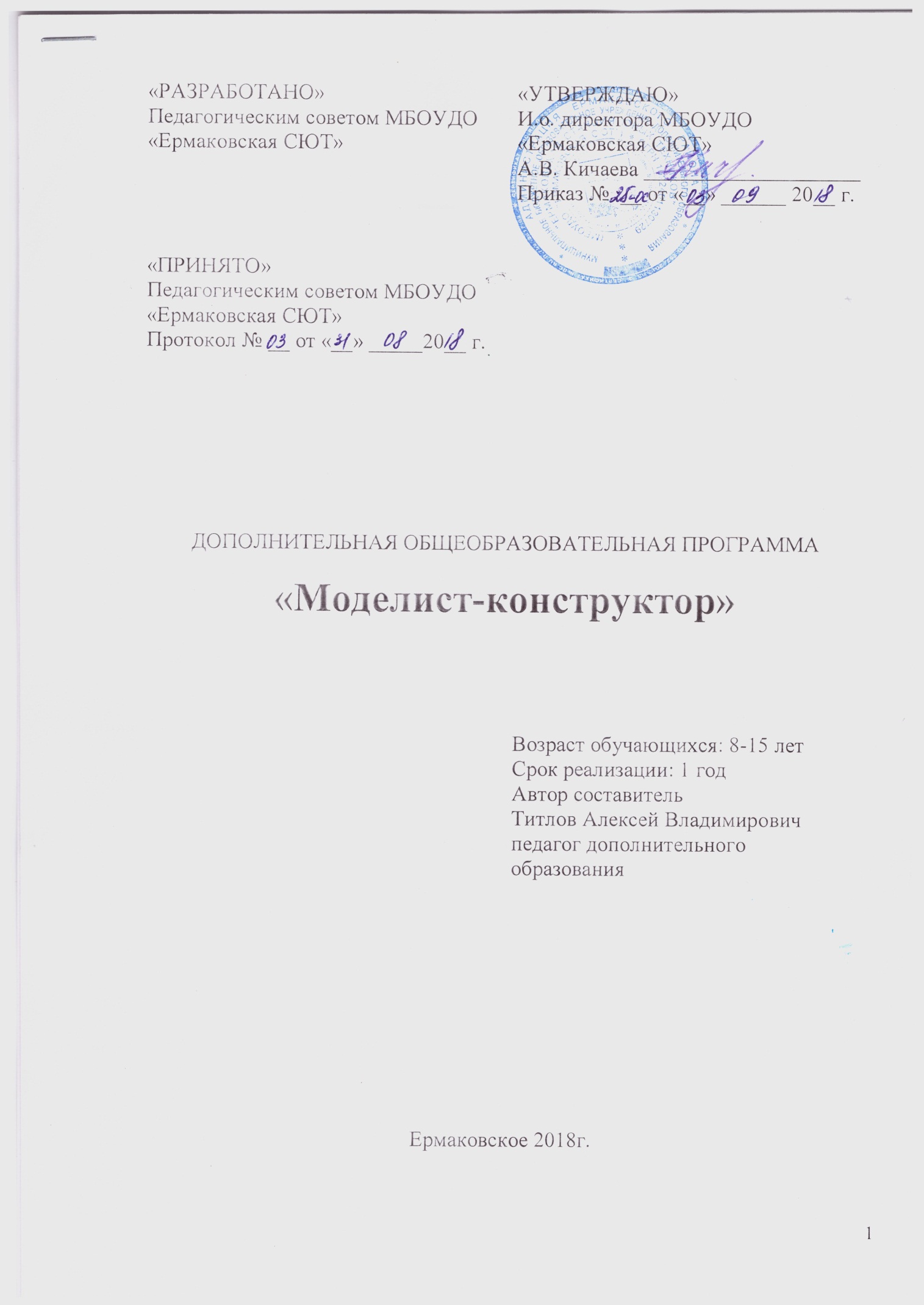
****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная программа «Моделист-конструктор» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

* Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273- ФЗ.
* Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
* СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41)
* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).
* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р)

Данная программа имеет техническую направленность. Программа направлена на формирование и развитие творческих способностей обучающихся, развитие и поддержку детей, проявивших интерес и определенные способности к техническому творчеству.

**Актуальность программы**

Данная дополнительная общеобразовательная программа «Моделист-конструктор», соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует:

* созданию необходимых условий для личностного развития обучающихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
* удовлетворению индивидуальных потребностей, обучающихся в интеллектуальном, нравственном развитии, а также в занятиях научно-техническим творчеством;
* формированию и развитию творческих способностей учащихся, выявлению, развитию и поддержке талантливых учащихся;
* обеспечению духовно-нравственного, гражданского, патриотического, трудового воспитания учащихся;
* формированию культуры здорового и безопасного образа жизни, укреплению здоровья учащихся.

Актуальность программы заключается в том, что на современном этапе развития общества она отвечает запросам детей и родителей: формирует социально значимые знания, умения и навыки, оказывает комплексное обучающее, развивающее, воспитательное и здоровьесберегающее воздействие, способствует формированию эстетических и нравственных качеств личности, приобщает детей к творчеству.

«Моделист-конструктор» это первые шаги школьников к самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей технических объектов, это познавательный процесс формирования начальных технических знаний, умений и развития художественного вкуса.

**Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что техническое моделирование открывает детям путь к творчеству, развивает их фантазию и технические возможности. Программа построена "от простого к сложному". Рассматриваются различные методики выполнения изделий из доступных материалов с использованием самых разнообразных техник. Предполагается развитие ребенка в самых различных направлениях: конструкторское мышление, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление. Моделирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемыйчерез совместную деятельность педагога и детей, детей друг с другом, который научит детей через развивающие практические занятия преодолевать трудности, принимать самостоятельные решения, находить более продуктивный и действенный способ достижения возникающей в ходе занятий учебной цели. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонично развитой личностью.

**Цель и задачи программы**

**Целью программы** является развитие интереса к практическому конструированию, углубленному изучению техники и технологии через изготовление моделей.

**Задачи:**

***Образовательные:***

* ознакомить с основными сведениями по устройству автомобиля и автомоделированию;
* ознакомить с технологией производства, техническими характеристиками, назначением и способами обработки применяемых в работе материалов;
* ознакомить с устройством используемых в работе инструментов и правилами безопасной работы с ними;
* научить приемам и технологиям правильного изготовления автомоделей;
* ознакомить со способами крепления элементов технических объектов и применяемыми для этого материалами;
* научить собирать модель по образцу, техническому рисунку, чертежу, сборной схеме;
* научить свободно пользоваться материалами и инструментами, а также технологическими приемами обработки используемых материалов, соблюдая технику безопасности;
* научить применять приобретенные знания на практике и уметь принимать нестандартные решения сложных инженерных задач;
* обогатить словарный запас обучающихся, на основе использования соответствующей графической и технической терминологии;
* научить организовывать рабочее место в соответствии с практическим заданием и поддерживать порядок во время работы, самостоятельно выполнять свою работу по предложенному педагогом плану;
* научить планировать свою работу;
* обучить приемам познавательной деятельности через самостоятельное изготовление автомоделей.

***Развивающие:***

* развивать конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
* развивать воображение, творческую и познавательную активность, фантазию, изобретательность;
* развивать пространственное и образное мышление;
* развивать трудолюбие, аккуратность, мелкую моторику;
* развивать коммуникативные навыки и коммуникативную культуру, взаимопомощь и взаимовыручку, умение работать в команде;
* развивать самостоятельность и активность;
* формировать собранность, целеустремленность в процессе работы;
* формировать навыки поисковой творческой деятельности;
* развивать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
* формировать навыки работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, словарями, интернет;
* формировать эстетический и художественный вкус.

***Воспитательные:***

* воспитывать терпеливость, настойчивость, нравственные качества и творческое отношение к делу;
* формировать уверенность в себе через участие в соревнованиях и умение работать и общаться в коллективе;
* формировать правильную позитивную оценку своих возможностей;
* воспитывать ответственность за качество выполняемой работы;
* формировать навыки самообразования;
* воспитывать любовь и уважение к традициям, культуре;

**Ожидаемые результаты**

В результате обучения в объединении «Юный моделист» обучающийся должен

***Знать:***

* основные сведения по устройству автомобиля и автомоделированию;
* технологию производства, технические характеристики, назначение, способы обработки применяемых в работе материалов;
* устройство и правила безопасной работы используемых в работе инструментов;
* приемы и технологии правильного изготовления автомоделей;
* способы крепления элементов технических объектов и применяемых для этого материалов;
* графическую и техническую терминологию.

***Уметь:***

* собирать модель по образцу, техническому рисунку, чертежу, сборной схеме;
* свободно пользоваться материалами и инструментами, а также технологическими приемами обработки используемых материалов, соблюдая технику безопасности;
* применять приобретенные знания на практике и уметь принимать нестандартные решения сложных инженерных задач;
* организовывать рабочее место в соответствии с практическим заданием и поддерживать порядок во время работы, самостоятельно выполнять свою работу по предложенному педагогом плану;
* планировать свою работу;
* владеть приемами познавательной деятельности через самостоятельное изготовление автомоделей.

***Будут развиты:***

* конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
* воображение, творческая и познавательная активность, фантазия, изобретательность;
* пространственное и образное мышление;
* трудолюбие, аккуратность, мелкая моторика;
* самостоятельность и активность;
* собранность, целеустремленность в процессе работы;
* терпеливость, настойчивость, нравственные качества и творческое отношение к делу;
* навыки поисковой творческой деятельности;
* ответственность за качество выполняемой работы;
* уверенность в себе, правильная позитивная оценка своих возможностей;
* коммуникативные навыки и коммуникативная культура, взаимопомощь и взаимовыручка, умение работать в команде;
* умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
* навыки самообразования;
* навыки работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, словарями, интернет;
* эстетический и художественный вкус;
* любовь и уважение к традициям, культуре.

**Срок реализации программы, режим занятий**

Срок реализации программы 1 год. Годовая нагрузка на учащегося составляет 144 часа. Режим занятий соответствует нормам и требованиям СанПиН: один раз в неделю по два академических часа с десятиминутным перерывом.

**Условия реализации дополнительной общеобразовательной программы**

Данная программа составлена на основе программы «Моделист-конструктор», опубликованной в сборнике программ для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ, С.К. Никулин, А.И. Сбежнев, «Техническое творчество учащихся», Москва, Просвещение, 1995 год.

Прием детей в объединение производится с 8 до 15 лет и письменного заявления родителей. Численность детей в группах определена постановлением СанПиН (приложение 3 от 04 июля 2014 г). В группе могут быть дети разных возрастов и психологических особенностей. Программа предусматривает индивидуальный подход к каждому ребенку. Выполнение практических работ (проектирование, конструирование, испытание, и запуск моделей) требует индивидуального консультирования педагога, тщательной подготовки и соблюдения правил техники безопасности.

Программа реализуется в оборудованной необходимым инструментом и станочным оборудованием мастерской.

**Формы организации занятий**

В процессе реализации программы используются такие формы организации занятий: групповые, индивидуально-групповые, индивидуальные. В практике работы используются различные формы занятий: выставка, защита проектов, конкурс, олимпиада, презентация, соревнование, фестиваль, экскурсия, урок-задание, урок проблемной ситуации, учебно-тренировочные занятия, коллективное творчество, проектная деятельность.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» №41 от 04.07.2014 (СанПин 2.4.43172-14, пункт 8.3, приложение №3)

Начало учебного года –01 сентября

Окончание учебного года – 31 мая

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Всего учебных недель | Количество учебных дней | Объем учебных часов | Режим работы |
| 36 | 72 | 144 | 2 раза в неделю  по 2 часа |

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | | |
| всего | На теоретические  Занятия | На практические  занятия |
| 1 | Вводное занятие. | 2 | 2 | - |
| 2 | Простейшие модели самоходных тележек. | 6 | - | 6 |
| 3 | Двигатели автомобилей и автомоделей. | 8 | 2 | 6 |
| 4 | Модели грузовых и легковых автомоделей. | 26 | 2 | 24 |
| 5 | Транспортные машины с внешним источником питания. Трассовые автомодели. | 28 | 2 | 26 |
| 6 | Разработка и изготовление трассы для автомоделей. | 32 | 2 | 30 |
| 7 | Модели транспортных машин повышенной проходимости с различными движителями. | 20 | 4 | 16 |
| 8 | Беседы об автомобиле. | 4 | 4 | - |
| 9 | Организация и проведение квалификационных соревнований. | 14 | 2 | 12 |
| 10 | Заключительное занятие. | 4 | 2 | 2 |
|  | Итого | 144 | 22 | 122 |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Содержание данной программы направлено на выполнение практических и творческих работ, которые способствуют формированию умений осознанно применять полученные знания на практике по изготовлению моделей простейших технических объектов. На занятиях обучающиеся знакомятся с применяемыми материалами, их свойствами, способами обработки. Изучают правила безопасной работы с используемым в работе столярным и слесарным инструментом.

Создание учащимися какого-либо технического объекта представляет собой комплексную творческую деятельность. Она включает в себя определенную исследовательскую и конструкторскую, а также непосредственно практическую работу.

Курс предполагаемой программы дает учащимся необходимые теоретические знания, развивает трудовые умения и навыки, т.е. осуществляет психологическую и практическую подготовку к труду, к выбору профессии.

**1.Вводное занятие**

Автотранспорт и его значение в народном хозяйстве. Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Цель, задачи и содержание предстоящей работы в учебном году. Ознакомление с достижениями учащихся за предыдущие годы. Демонстрация моделей, ранее построенных учащимися.

**2. Простейшие механизмы самоходных тележек.**

*Теоретические сведения:* Основные части автомобиля и его модели (двигатель, движитель, передающий механизм, механизм управления и контроля, основание (рама). Условия, обеспечивающие устойчивое движение модели. Понятие о центре тяжести.

*Практическая работа:* Изготовление моделей самоходных тележек с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки и деталей набора «Конструктор».

Вычерчивание разверток деталей и контуров автомодели с использованием шаблонов. Вырезание ножницами. Паяние деталей модели. Регулировка моделей.

Проведение игр-соревнований с построенными моделями.

**3. Двигатели автомобилей и автомоделей.**

*Теоретические сведения:* Понятие о типах двигателей, используемых в автотранспорте (паровые, ДВС, электрические, турбореактивные и др.)

Двигатели, используемые на моделях (механические: пружинные, резиновые, инерционные; ДВС, электрические).

Электрические микродвигатели. Источник питания к ним. Правила хранения источников питания.

Понятие о способах передачи движения с вала двигателя на колесо модели.

*Практическая работа:* Снятие характеристик с микроэлектродвигателей. Установка двигателей на модель. Испытание и регулировка на моделях.

**4. Модели грузовых и легковых автомобилей.**

*Теоретические сведения:* Классификация автомобилей. Общее понятие об особенностях конструкции автомобилей разных классов.

Понятие о типах автомобилей. Правила расчета отдельных частей автомобилей. Проектирование и конструирование автомодели. Расчет редуктора. Типы подвесок колес на модели.

*Практическая работа:* Выполнение технических рисунков, эскизов, рабочих чертежей с отдельных частей объемных моделей. Сборка. Регулировка. Испытание моделей. Отделка. Пробные и тренировочные запуски моделей. Транспортные машины с внешним источником питания.

**5. Транспортные машины с внешним источником питания.**

**Трассовые автомодели**

*Теоретические сведения:* Краткие исторические сведения о транспорте с внешними источниками питания (трамваи, электровозы, троллейбусы, метро-поезда и др.). Особенности конструкции токосъемников.

Технические требования к трассовым моделям. Правила проведения соревнований.

*Практическая работа:* Проектирование, конструирование и изготовление трассовых автомобилей.

**6. Разработка и изготовление трассы для автомоделей**

*Теоретические сведения:* Технические требования к конструкции и оборудованию трассы для моделей. Понятие о постоянном электрическом токе и регуляторах напряжения.

*Практическая работа:* Проектирование; конструирование и изготовление трассы для автомоделей.

**7. Модели транспортных машин повышенной проходимости с различными движителями**

*Теоретические сведения:* Понятие об особенностях движителей транспортных машин повышенной проходимости. Типы вездеходов и их движители. Их значение в народном хозяйстве нашей страны.

*Практическая работа:* Моделирование, проектирование, конструирование и изготовление транспортных машин повышенной проходимости. Испытание. Регулировка. Доводка. Отделка. Оформление технической документации для представления на конкурс, выставку.

**8. Беседы об автомобиле**

Примерный перечень тем: Автомобиль: прошлое, настоящее, будущее.

Боевая и трудовая слава водителей автомобиля. Паровая тележка Ньютона.

Самобеглая тележка Кулибина. Что крутит колеса? Писатели-фантасты о космических вездеходах. В погоне за скоростью. На автомобиле вокруг света. Техническая эстетика автомобиля.

**9. Организация и проведение квалификационных соревнований**

*Теоретические сведения:* Правила соревнований и порядок их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.

*Практическая работа:* Подготовка и оборудование места проведения соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.

**10. Заключительное занятие**

Подведение итогов работы кружка. Техническая конференция. Награждение лучших кружковцев. Рекомендации по работе в летний период.

**Работа с родителями**

Основной целью воспитательной работы педагога с обучающимися и родителями является создание воспитательной среды, способствующей духовному, нравственному, физическому развитию и социализации детей и юношества.

Педагог знакомит родителей с образовательной программой, учебной нагрузкой, расписанием занятий. Программа предназначена удовлетворить потребности детей и подростков в получении дополнительного образования в соответствии со способностями и склонно­стями,  личностного и профессионального самоопределения.

Совместно с родителями педагог организует и проводит массовые мероприятия, соревнования, создает условия для совместного труда и отдыха детей и родителей.

Доводит до сведения родителей  о  положительных моментах   увлечением творческим моделированием.  Дети только тогда будут достигать, каких то результатов, если их интерес поддерживается дома. В то же время любые достижения детей направлены на повышение  статуса семьи в обществе, статуса ребенка в семье. Таким образом, работа с родителями обеспечивает необходимых условий для реализации программы: «Моделист-конструктор».

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Формы мониторинга:**

- участие в ежегодных районных выставках технического творчества;

- участие в краевых слетах юных техников;

- участие в конкурсах знатоков дорожных правил;

- участие в выставке технических идей и разработок «Сибирский техносалон»;

- опрос, тест, викторина, практические задания, зачет.

В ходе реализации программы предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации по пройденным темам, с занесением результатов в итоговую таблицу (приложение 3).

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Основными видами деятельности являются: информационно-рецептивная и репродуктивная. ***Формы занятий***, планируемые по каждой теме: беседа, игра, конкурс и т.д. ***Дидактические материалы***, используемые при реализации программы: наглядные пособия, таблицы, схемы, плакаты (по техническому устройству автомобиля), презентации, электронные образовательные ресурсы, литература по автомобильной тематике и т.д.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, изделий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, выставки работ, конкурсы.

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические и проблемно-поисковые. Выбор методов обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

Доска меловая чертёжная, бумага, картон, чертёжные инструменты, комплект режущего инструмента, конструктор металлический - 20шт., минидрель – 1шт.,  электрическая дрель – 1шт., заточной станок - 1шт., токарный станок -1шт., фрезерный станок - 1шт., печь муфельная - 1шт.,

Инструмент, запасные части, проектор – 1 шт., экран на штативе – 1 шт, ноутбук – 1 шт.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА**

1. Альтшуллер, Г.С. Как научится изобретать. 1996.
2. Гусев, Е. М. Пособие для автомобилистов / Е.М. Гусев, М.С. Осипов. - М.: ДОСАФ, 1980.
3. Драчунов, Г.Д. Автомодельный кружок. Москва, ДОСАФ 1988 г.
4. Стахурский, А. Е. Техническое моделирование в начальных классах / А. Е. Стахурский, Б. В. Тарасов. – М.: Просвещение, 1994.
5. Горский, В. А. Техническое конструирование. – М.: ДОСАФ 1987.
6. Михайлов, А. А. Техническое творчество школьников. - М.: Просвещение, 1999.
7. Псахиса, З. Я. Автомобильный моделизм. – М.: ДОСАФ, 1982.
8. Столяров, З. Я. Космос в ладонях. – М.: ДОСАФ, 1984.
9. Сомов, Ю. С. Композиция в технике. – М.: Машиностроение, 1992.
10. Холмянский, Л. М. Дизайн / Л. М. Холмянский, А. С. Щипанов. – М.: Просвещение, 1995.
11. Бастанов, В. Г. 300 практических советов. Московский рабочий, 1992.
12. Минервин, Г. Б. О красоте вещей и машин / Г. Б. Минервин, В. М. Мунипов. – М.: Просвещение, 1991.
13. Горский В.А. Дополнительное образование. – М, 2010.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Журналы: «Левша», «Юный техник», «Звездочёт».

2. Энциклопедия для детей. Т-М.: Издательский центр «Аванта +», 2007.

3. Журнал « Моделист-конструктор».

4. Сержантова, Т. Б. 365 моделей оригами. - М.: Рольф, 2001.

**Приложение 1**

**Термины и определения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| п/п | Наименование (термин) | Определение |
| 1 | Соревнования | Спортивное соревнование - это мероприятие, которое проводится организатором спортивных мероприятий с целью сравнения достижений обучаемых и определение победителей в соответствии с правилами спортивных соревнований по видам спорта и утвержденного организатором спортивных мероприятий положение об этих соревнованиях… |
| 2 | Чертёж | Представляет собой его графическое изображение, выполненное в определенном масштабе, с указанием размеров и условно выраженных технических условий, соблюдение которых должно быть обеспечено при изготовлении изделия. |
| 3 | Конструктор | Набор стандартных деталей, из которых можно собрать множество разных деталей. Готовые части исключают время, необходимое для изготовления специфичных деталей на заказ, а также не требует специальной подготовки создания сложных систем. |
| 4 | Электрический микродвигатель | Электрическая машина (электромеханический преобразователь), в которой электрическая энергия преобразуется в механическую. |

**Приложение 2**

**Перечень электронных образовательных ресурсов к программе «Моделист-конструктор».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование сайта | Ссылка | Примечание |
| 1 | [Сайт о науке и технике, о моделизме ...](https://modelist-konstruktor.com/" \t "_blank) | <https://modelist-konstruktor.com/> | журнал |
| 2 | Сайт «Устройство и ремонт автомобиля» | <http://amastercar.ru/articles/electrical_equipment_of_car.shtml> | Электрооборудование автомобилей |
| 3 | Журнал-юный-техник | http://журнал-юный-техник.рф | Каталог чертежей. |
| 4 | Сайт «Системы современного автомобиля" | [http://systemsauto.ru](http://systemsauto.ru/fuel/fuel.html) | Устройство автомобиля |
| 5 | Сайт «Устройство автомобиля для начинающих» | [http://autoustroistvo.ru](http://autoustroistvo.ru/) | Принцип работы и устройство ДВС |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Приложение 3**  **Отслеживание динамики результатов**  **и степени освоения образовательной программы по темам.**  **Уровень освоения материала по программе «Моделист-конструктор» 2018-2019 гг.**  **год обучения учащиеся 8-15 лет**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Темы программы,  методы и диагностики | Вводное занятие | | | Простейшие модели  самоходных тележек | | | Двигатели автомобилей и автомоделей | | | | Модели грузовых и легковых автомоделей | | | | Транспортные машины  с внешним источником питания.  Трассовые автомодели | | | Разработка и изготовление трассы для автомоделей | | | Модели транспортных машин повышенной проходимости с различными двигателями | | | | **Группа 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Уровень освоения | В | С | Н | В | С | Н | | В | С | Н | | В | С | Н | В | С | Н | В | С | Н | В | С | Н | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **Группа 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Уровень освоения | В | С | Н | В | С | Н | | В | С | Н | | В | С | Н | В | С | Н | В | С | Н | В | С | Н | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   **Н** – низкий уровень, **С** – средний уровень, **В** – высокий  **Результаты за учебный год:**  низкий уровень освоения  средний уровень освоения  высокий уровень освоения  Педагог дополнительного образования Титлов А.В. |