

ГБУ ДО «МОЛОДЕЖНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ КИТЕЖ ПЛЮС»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»
Протокол № 01
от «30» 08 2022 г



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»
Кендыш И.А.
Приказ № _____
от «30» 08 2022 г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

**«ЛАБОРАТОРИЯ ТРАССОВОГО
МОДЕЛИЗМА»**

Срок освоения - 3 года
Возраст обучающихся – 7-13 лет

Разработчики:
Сергеев Андрей Александрович,
Сергеев Евгений Александрович,
педагоги дополнительного образования

Пояснительная записка

Направленность программы - техническая

Актуальность программы

Трассовый автомоделизм – динамичный, быстро развивающийся вид спортивно-технического творчества детей и взрослых способный наиболее эффективно решать задачи начального трудового обучения школьников, формирование у них устойчивых трудовых навыков и познавательных интересов, потребности в созидательном труде, мотивов профессионального самоопределения.

Отличительные особенности

Данной программы является направленность образовательного процесса на формирования у обучающихся элементов проектной и технологической культуры. Осуществляется воспитательный проект «Дорогами добра».

Адресат программы-учащиеся 7–13 лет.

Цели и задачи программы.

Цель программы:

Формирование инженерного мышления под средством занятий по программе лаборатория трассового моделизма.

Задачи программы:

обучающие:

- Обучить элементам проектных, технико-конструкторских и технологических знаний;
- Дать представление о двух способах преобразовательской деятельности (репродуктивной и творческой) при изготовлении несложных моделей автомобилей различных классов и работе с технической документацией;
- Сформировать навыки и умения работы с различными материалами и инструментами.

развивающие:

- Развивать конструктивное мышление,
- Развивать познавательную активность и способность к самообразованию;

воспитательные:

- Воспитать личностные качества: аккуратность;
- Воспитывать культуру поведения и бесконфликтного общения;
- Формировать эмоционально-ценностные отношения к преобразовательной деятельности и ее социальным последствиям.

создание условий для становления, развития и поддержания уклада жизни детско-взрослого сообщества коллективного типа, объединённого ценностями социально-значимой деятельности

- Популяризация ценности семьи, семейного образа жизни, семейных, народных, культурных традиций, совместного досуга, сплочение семьи.

Условия реализации программы

Принимаются все желающие. Группы могут быть как разновозрастные, так и разновозрастные. Допускается дополнительный набор учащихся на второй и третий годы обучения по результатам собеседования. По программе предусмотрены групповые и подгрупповые занятия. В программе предусмотрена возможность включения элементов электронного и дистанционного обучения.

Наполняемость учебной группы по годам обучения

1 год- не менее 15 человек

2 год- не менее 12 человек

3 год-не менее 10 человек

Предусматривается активное привлечение учащихся к выступлениям на различных молодежных Российских и международных научно - технических семинарах, соревнованиях и конференциях различного уровня.

Для успешной реализации программы в материально-техническом обеспечении необходимо наличие:

Помещение для лаборатории трассового автомоделизма должно отвечать действующим санитарным нормам и правилам по освещенности, вентиляции, отоплению и пожарной безопасности. Процессы со значительным выделением пыли должны быть сокращены до разумного минимума. Покраску моделей следует проводить с использованием вытяжки. Неорганизованный приток наружного воздуха при вытяжной вентиляции в холодный период года допускается в объеме однократного воздухообмена в час. Помещение должно быть полностью обеспечено средствами первичного пожаротушения. Хранение легко воспламеняющихся и огнеопасных материалов должно производиться в специальных местах. Запас этих материалов в основном помещении не должен превышать потребности рабочего дня. Оставлять указанные материалы в основном помещении после работы запрещается. Мусор, складываемый в специальный ящик, после занятий необходимо выносить на улицу в специально отведенное место.

В помещении обязательно должна находиться медицинская аптечка в полной комплектации

Оборудование лаборатории

Для занятий в лаборатории трассового автомоделизма необходимо иметь достаточное количество мебели:

- рабочие столы;
- специальные столы;
- стеллажи для моделей;
- стол педагога;
- стулья и табуреты;
- слесарный верстак;
- шкаф педагога;
- шкафы и полки для инструмента;
- шкафы и стеллажи для материалов, чертежей и книг.

Минимальный рекомендуемый перечень специального оборудования для работы лаборатории трассового автомоделизма следующий:

- аудио и видео оборудование;
- бормашины;
- выпрямители;
- вытяжной вентилятор;
- вытяжной шкаф;
- шлифовальные машины по дереву;
- компрессор;
- компьютер;
- лампы местного освещения;
- подвесная доска;
- пылесос;
- сверлильные станки;
- сушильный шкаф;
- тиски слесарные;
- токарно-винторезные станки;
- удлинители;
- фрезерный станок;

➤ электроточило.

Инструменты общего пользования, необходимый для реализации программы

Основными инструментами для занятий в лаборатории трассового автомоделизма

являются:

- бруски шлифовальные
- бокорезы;
- дрели;
- зенкеры;
- калькуляторы;
- канцелярские принадлежности;
- кернеры;
- кисти;
- киянки;
- ключи гаечные;
- краскопульты;
- круглогубцы;
- кусачки;
- линейки;
- линейки металлические;
- метчики;
- метчикодержатели;
- микрометры;
- молотки;
- надфили;
- напильники;
- ножи технические;
- ножницы по бумаге;
- ножницы по металлу;
- ножовки по металлу и дереву;
- отвертки;
- очки защитные;
- пинцеты;
- плашки;
- плашкодержатели;
- плоскогубцы;
- полотна ножовочные;
- развертки;
- резцы токарные;
- сверла;
- сметки;
- совки для мусора;
- струбцины;
- тиски;
- угольники;
- угольники слесарные;
- фрезы;
- центровочные сверла;
- циркули;
- чертилки;
- шила;
- штангенциркуль;

Инструменты должны храниться в шкафах, ящиках, пеналах и на специально изготовленных досках. Учащиеся должны своевременно и регулярно проходить инструктажи по технике безопасности работы тем или иным инструментом. Необходимо следить за тем, чтобы инструмент использовался только по назначению. Педагог обязан содержать инструменты в неизношенном, исправном и правильно заточенном виде, своевременно ремонтировать и затачивать необходимый для работы учащихся инструмент. К ремонту и заточке инструмента допускается привлекать учащихся только после проведения специального инструктажа. Находящийся в лаборатории инструмент должен отвечать требованиям техники безопасности.

Дидактический материал

- видеофильмы;
- компьютерные программы;
- методические разработки;
- модели – призеры выставок;
- наглядные пособия;
- образцы моделей;
- плакаты;
- стенды;
- схемы;
- технологические карты;
- чертежи.

Расходные материалы общего пользования, необходимые для реализации программы

Для постройки моделей автомобилей используется самые разнообразные материалы. Наиболее широко используется:

- бумага;
- гвозди;
- герметики;
- грунты;
- дюралюминий;
- жель;
- калька;
- канифоль;
- клеи;
- самоклеющиеся пленки;
- копировальная бумага;
- краски;
- крепеж;
- лаки;
- машинное масло;
- миллиметровая бумага;
- пластмассы;
- проволока;
- оцинкованное железо;
- паяльная кислота;
- припой;
- провода;
- растворители;
- резина;
- скотч;
- смазки;
- смола;

- стали;
- стеклотекстолит;
- фанера;
- цветные металлы;

Учащиеся должны своевременно и регулярно проходить инструктаж по технике безопасности работы с тем или иным материалом. При работе с токсичными материалами следует использовать вытяжку и неукоснительно соблюдать соответствующие меры безопасности.

Кроме указанных материалов припостройки и эксплуатации автомоделей используется различные технические средства, такие как:

- автомобильная трасса;
- блоки питания;
- пульты управления моделями;
- судейский комплекс на базе ПК.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- Овладеют практическими умениями и навыками по основным разделам программы.
- Овладеют теоретическими знаниями по основным разделам программы
- Познакомятся с содержанием труда по различным профессиям ,раскрыть их внутреннюю сущность.

Метапредметные результаты:

- Овладеют навыками планирования и контроля за достижением результатов.
- Сформированы мотивы, потребности и интерес к выбору профессии.
- Овладеют навыками логических действий: анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, прогнозирование, альтернативность, гипотетичность.

Личностные результаты:

Сформированы профессиональные качества: дисциплинированность, трудолюбие, ответственность, профессиональную гордость и честь.

создание условий для организации локальных детских сообществ, интегрированных в жизнь детско-взрослого сообщества

создание условий для организации детско-взрослого сообщества, объединённого коллективной творческой идеей

создание условий детско-взрослого сообщества коллективного типа, объединённого ценностями социально-значимой деятельности

Учебный план

1 года обучения

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы контроля |
|----------|-------------------------|------------------|--------|----------|----------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Набор детей | 9 | 9 | - | |
| 2. | Вводное занятие. Охрана | 3 | 3 | - | Беседа |

| | | | | | |
|-----|--|----|---|----|--------------------------------|
| | труда при работе в лаборатории и на соревнованиях | | | | |
| 3. | Изготовление коробки – «гаража для моделей» | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 4. | Первая модель ТА-24 «Стандарт» Изготовление кузова | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 5. | Первая модель ТА-24 «Стандарт» Изготовление деталей шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 6. | Первая модель ТА-24 «Стандарт» Сборка шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 7. | Первая модель ТА-24 «Стандарт» Отладка и испытание шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 8. | Первая модель ТА-24 «Стандарт» Полная сборка модели | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 9. | Тренировка на трассе в классе моделей ТА-24 «Стандарт» | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 10. | Участие в соревнованиях | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 11. | Инструктаж по охране труда | 6 | 6 | - | Беседа |
| 12. | Обслуживание и ремонт модели | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 13. | Вторая модель ТА-24 «Абсолют» Изготовление кузова | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |

| | | | | | |
|-----|--|------------|-----------|------------|--------------------------------|
| 14. | Вторая модель ТА-24 «Абсолют» Изготовление деталей шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 15. | Вторая модель ТА-24 «Абсолют» Сборка шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 16. | Вторая модель ТА-24 «Абсолют» Отладка и испытание шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 17. | Вторая модель ТА-24 «Абсолют» Полная сборка модели | 6 | 2 | 5 | Беседа Практическое занятие |
| 18. | Тренировка на трассе В классе моделей ТА-24 «Абсолют» | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 19. | Участие в соревнованиях | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 20. | Обслуживание и ремонт модели | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 21. | Заключительное занятие | 6 | 6 | - | Беседа |
| | ИТОГО: | 228 | 63 | 165 | |

2 года обучения

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы контроля |
|----------|---|------------------|--------|----------|----------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие. Охрана труда при работе в лаборатории и на соревнованиях | 3 | 3 | - | Беседа |

| | | | | | |
|-----|---|----|---|----|--------------------------------|
| 2. | Первая модель ES-24 «U» Изготовление кузова | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 3. | Первая модель ES-24 «U» Изготовление деталей шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 4. | Первая модель ES-24 «U» Сборка шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 5. | Первая модель ES-24 «U» Отладка и испытание шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 6. | Первая модель ES-24 «U» Полная сборка модели | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 7. | Тренировка на трассе в классе моделей ES-24 «U» | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 8. | Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 9. | Обслуживание и ремонт спортивных электродвигателей | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 10. | Вторая модель Production - 32 Изготовление кузова | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 11. | Вторая модель Production - 32 Изготовление деталей шасси | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 12. | Вторая модель Production - 32 Сборка шасси | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 13. | Участие в соревнованиях | 3 | - | 3 | |
| 14. | Инструктаж по охране труда | 6 | 6 | - | Беседа |
| 15. | Вторая модель Production - 32 Отладка и испытание шасси | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 16. | Вторая модель Production - 32 Полная сборка модели | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 17. | Тренировка на трассе | 6 | 2 | 4 | Беседа |

| | | | | | |
|-----|---|------------|-----------|------------|--------------------------------|
| | В классе моделей Production - 32 | | | | Практическое занятие |
| 18. | Участие в соревнованиях | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 19. | Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 20. | Обслуживание и ремонт спортивных электродвигателей | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 21. | Культурно досуговая деятельность | 6 | - | 6 | Практическое занятие |
| 22. | Тренировка на трассе | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 23. | Третья модель Production - 24 Изготовление кузова | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 24. | Третья модель Production - 24 Изготовление деталей шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 25. | Третья модель Production - 24 Сборка шасси | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 26. | Третья модель Production - 24 Отладка и испытание шасси | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 27. | Третья модель Production - 24 Полная сборка модели | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 28. | Заключительное занятие | 6 | 3 | - | Беседа |
| | ИТОГО: | 228 | 66 | 162 | |

3 года обучения

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы контроля |
|----------|--|------------------|--------|----------|----------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие. Охрана труда при работе в | 3 | 3 | - | Беседа |

| | | | | | |
|----|--|----|---|----|--------------------------------|
| | лаборатории и на соревнованиях | | | | |
| 2. | Первая модель ES-32 Изготовление кузова | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 3. | Первая модель ES-32 Изготовление деталей шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 4. | Первая модель ES-32 Сборка шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 5. | Первая модель ES-32 Отладка и испытание шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 6. | Первая модель ES-32 Полная сборка модели | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 7. | Тренировка на трассе в классе моделей ES-32 | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 8. | Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 9. | Обслуживание и ремонт спортивных электродвигателей | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 10 | Вторая модель F1/32 Изготовление кузова | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 11 | Вторая модель F1/32 Изготовление деталей шасси | 6 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 12 | Участие в соревнованиях | 3 | 0 | 3 | Практическое занятие |
| 13 | Инструктаж по охране труда | 6 | 6 | - | Беседа |
| 14 | Вторая модель F1/32 Сборка шасси | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 15 | Вторая модель F1/32 Отладка и испытание шасси | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |

| | | | | | |
|----|--|------------|-----------|------------|--------------------------------|
| 16 | Вторая модель F1/32 Полная сборка модели | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 17 | Тренировка на трассе В классе моделей F1/32 | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 18 | Участие в соревнованиях | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 19 | Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 20 | Обслуживание и ремонт спортивных электродвигателей | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 21 | Культурно досуговая деятельность | 6 | 6 | - | Беседа |
| 22 | Тренировка на трассе | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 23 | Третья модель ES-24 Изготовление кузова | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 24 | Третья модель ES-24 Изготовление деталей шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 25 | Третья модель ES-24 Сборка шасси | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 26 | Третья модель ES-24 Отладка и испытание шасси | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 27 | Третья модель ES-24 Полная сборка модели | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 28 | Заключительное занятие | 6 | 6 | - | Беседа |
| | ИТОГО: | 228 | 66 | 162 | |

1 года обучения

152 часа

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы контроля |
|----------|---|------------------|--------|----------|--------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Набор детей | 10 | 10 | - | |
| 2. | Вводное занятие. Охрана труда при работе в лаборатории и на соревнованиях | 2 | 2 | - | Беседа |
| 3. | Изготовление коробки – «гаража для моделей» | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 4. | Первая модель ТА-24 «Стандарт» Изготовление кузова | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 5. | Первая модель ТА-24 «Стандарт» Изготовление деталей шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 6. | Первая модель ТА-24 «Стандарт» Сборка шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 7. | Первая модель ТА-24 «Стандарт» Отладка и испытание шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 8. | Первая модель ТА-24 «Стандарт» Полная сборка модели | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 9. | Тренировка на трассе в классе моделей ТА-24 «Стандарт» | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 10. | Участие в соревнованиях | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 11. | Инструктаж по охране труда | 6 | 6 | - | Беседа |

| | | | | | |
|-----|------------------------------|------------|-----------|------------|--------------------------------|
| 13. | Обслуживание и ремонт модели | 10 | 2 | 8 | Беседа Практическое занятие |
| 14. | Участие в соревнованиях | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 15. | Обслуживание и ремонт модели | 10 | 2 | 8 | Беседа Практическое занятие |
| 16. | Заключительное занятие | 6 | 6 | - | Беседа |
| | ИТОГО: | 152 | 46 | 106 | |

2 года обучения

152 часа

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы контроля |
|----------|---|------------------|--------|----------|--------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие. Охрана труда при работе в лаборатории и на соревнованиях | 2 | 2 | - | Беседа |
| 2. | Первая модель ES-24 «U» Изготовление кузова | 10 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 3. | Первая модель ES-24 «U» Изготовление деталей шасси | 10 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 4. | Первая модель ES-24 «U» Сборка шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 5. | Первая модель ES-24 «U» Отладка и испытание шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 6. | Первая модель ES-24 «U» Полная сборка модели | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 7. | Тренировка на трассе в классе моделей ES-24 «U» | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |

| | | | | | |
|-----|---|------------|-----------|------------|--------------------------------|
| 8. | Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 9. | Обслуживание и ремонт спортивных электродвигателей | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 10. | Вторая модель Production - 32 Изготовление кузова | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 11. | Вторая модель Production - 32 Изготовление деталей шасси | 10 | 2 | 8 | Беседа Практическое занятие |
| 12. | Вторая модель Production - 32 Сборка шасси | 6 | 2 | 4 | Беседа Практическое занятие |
| 13. | Участие в соревнованиях | 10 | 2 | 10 | |
| 14. | Инструктаж по охране труда | 10 | 2 | 8 | Беседа |
| 15. | Вторая модель Production - 32 Отладка и испытание шасси | 10 | 2 | 8 | Беседа Практическое занятие |
| | ИТОГО: | 152 | 46 | 106 | |

3 года обучения

152 часа

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы контроля |
|----------|---|------------------|--------|----------|--------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие. Охрана труда при работе в лаборатории и на соревнованиях | 2 | 2 | - | Беседа |
| 2. | Первая модель ES-32 Изготовление кузова | 10 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 3. | Первая модель ES-32 Изготовление деталей шасси | 10 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |

| | | | | | |
|----|--|------------|-----------|------------|--------------------------------|
| 4. | Первая модель ES-32 Сборка шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 5. | Первая модель ES-32 Отладка и испытание шасси | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 6. | Первая модель ES-32 Полная сборка модели | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 7. | Тренировка на трассе в классе моделей ES-32 | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 8. | Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 9. | Обслуживание и ремонт спортивных электродвигателей | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 10 | Вторая модель F1/32 Изготовление кузова | 12 | 2 | 10 | Беседа Практическое занятие |
| 11 | Вторая модель F1/32 Изготовление деталей шасси | 10 | 2 | 8 | Беседа Практическое занятие |
| 12 | Участие в соревнованиях | 6 | 2 | 4 | Практическое занятие |
| 13 | Инструктаж по охране труда | 10 | 2 | 10 | Беседа |
| 14 | Вторая модель F1/32 Сборка шасси | 10 | 2 | 8 | Беседа Практическое занятие |
| 15 | Вторая модель F1/32 Отладка и испытание шасси | 10 | 2 | 8 | Беседа Практическое занятие |
| | ИТОГО: | 152 | 46 | 106 | |

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Кендыш И.А.

Приказ № 1475-р

от «30» 08 2022 г



**Календарный учебный график
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Лаборатория трассового моделизма»
на 2022-2023 учебный год**

| Год обучения | Дата начала обучения по программе | Дата окончания обучения по программе | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 1 год | 01.09 | 10.06 | 38 | 76 | 152; | 2 раза по 2 академических часа. |
| 1 год | 01.09 | 10.06 | 38 | 76 | 228 | 2 раза по 3 академических часа. |
| 2 год | 01.09 | 10.06 | 38 | 76 | 152; | 2 раза по 2 академических часа. |
| 2 год | 01.09 | 10.06 | 38 | 76 | 228 | 2 раза по 3 академических часа. |
| 3 год | 01.09 | 10.06 | 38 | 76 | 152; | 2 раза по 2 академических часа. |
| 3 год | 01.09 | 10.06 | 38 | 76 | 228 | 2 раза по 3 академических часа. |

Продолжительность академического часа 45 минут.

Методические материалы

1 год обучения

| | Тема | Формы занятий | Приёмы и методы организации образовательного процесса | Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники. | Техническое оснащение |
|-----------|---|---|--|---|--|
| 1. | Набор детей | | | | |
| 2. | Вводное занятие. Охрана труда при работе в лаборатории и на соревнованиях | Беседа | Словесный | Общие требования по охране труда. Правила пожарной безопасности. Традиции мастерской | |
| 3. | Изготовление коробки – «гаража для моделей» | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Проектор. Экран для проектора. Компьютер, Ножницы, клей ПВА, картон |
| 4. | Первая модель ТА-24 «Стандарт» Изготовление кузова | Беседа Практическое занятие Педагогическая мастерская | Словесный Наглядный Иллюстративный Диалого-рефлексивный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра | Болванка модели машины, Пленка поликарбонат, пленка ПВХ, станок вакуумной штамповки |

| | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|--|
| | | | ые практики | | |
| 5. | Первая модель ТА-24«Стандарт» Изготовление деталей шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Верстаки, лобзики по дереву Материал: фанера, стеклотекстолит Расходный материал Пилки для лобзика |
| 6. | Первая модель ТА-24«Стандарт» Сборка шасси | Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный Диалого рефлексивные практики | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра | Лобзик по дереву, сверлильный станок, набор отверток, набор свёрл, верстак, тиски, ножовка, масла, паяльная станция, припой, молоток, клепки алюминиевые, штангенциркуль. |
| 7. | Первая модель ТА-24«Стандарт» Отладка и испытание шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. «Моделист конструктор», журнал | Лобзик по дереву, сверлильный станок, набор отверток, набор свёрл, верстак, тиски, ножовка, масла, паяльная станция, припой, молоток, клепки алюминиевые, штангенциркуль. |
| 8. | Первая модель ТА-24«Стандарт» Полная сборка модели | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. Бекман В. «Гоночные | Лобзик по дереву, сверлильный станок, набор отверток, набор свёрл, верстак, тиски, ножовка, масла, паяльная станция, припой, молоток, клепки |

| | | | | | |
|-----------|--|--|---|--|---|
| | | | вный | автомобили» – Л.: Машиностроение, 1980 Белецкий Д.Г., Моисеев В.Г., Шеметов М.Г. «Справочник токаря-универсала» – М.: Машиностроение, 1987 | алюминиевые, штангенциркуль. |
| 9. | Тренировка на трассе в классе моделей ТА-24 «Стандарт» | Беседа Практическое занятие КТД | Словесный Наглядный Диалого рефлексивн ые практики | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- Петербург, 71 стр. методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра | Судейский комплекс, пульт управление, трасса |
| 10 | Участие в соревнованиях | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- Петербург, 71 стр. | Судейский комплекс, пульт управление, трасса |
| 11 | Инструктаж по охране труда | Беседа | Словесный | Общие требования по охране труда. Правила пожарной безопасности. Традиции мастерской | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|
| 12 | Обслуживание и ремонт модели | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 13 | Вторая модель ТА-24 «Абсолют» Изготовление кузова | Беседа Практическое занятие Педагогическая мастерская | Словесный Наглядный Диалого рефлексивные практики | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра | Болванка модели машины, Пленка поликарбонат, пленка ПВХ, станок вакуумной штамповки |
| 14 | Вторая модель ТА-24 «Абсолют» Изготовление деталей шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|
| 15 | Вторая модель ТА-24 «Абсолют» Сборка шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 16 | Вторая модель ТА-24 «Абсолют» Отладка и испытание шасси | Беседа Практическое занятие Педагогическая мастерская | Словесный Наглядный Диалого-рефлексивные практики | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра | Модель, пульт управление, набор отверток, приспособления для регулировки зазоров и развала схождения колес |
| 17 | Вторая модель ТА-24 «Абсолют» Полная сборка модели | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр «Автомодельный спорт, правила соревнований» – ФАМС России | Оборудование: Верстаки, сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |

| | | | | | |
|----|---|-----------------------------------|--|---|---|
| 18 | Тренировка на трассе В классе моделей ТА-24 «Абсолют» | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- Петербург, 71 стр | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 19 | Участие в соревнованиях | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- Петербург, 71 стр | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 20 | Обслуживание и ремонт модели | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстрати вный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- Петербург, 71 стр | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 21 | Тренировка на трассе | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- Петербург, 71 стр. | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 22 | Заключительное занятие | Беседа | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- Петербург, 71 стр «Автомодельный спорт, правила | Компьютер, проектор. |

| | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------------------|--|
| | | | | соревнований» – ФАМС России | |
|--|--|--|--|-----------------------------|--|

| Методические материалы | | | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------------|---|---|---|
| 2 год обучения | | | | | |
| | Тема | Формы занятий | Приёмы и методы организации образовательного процесса | Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники. | Техническое оснащение |
| 1. | Вводное занятие. Охрана труда при работе в лаборатории и на соревнованиях | Беседа | Словесный | Общие требования по охране труда. Правила пожарной безопасности. Традиции мастерской | |
| 2. | Первая модель ES-24 «U» Изготовление кузова | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Болванка модели машины, Пленка поликарбонат, пленка ПВХ, станок вакуумной штамповки |
| 3. | Первая модель ES-24 «U» Изготовление деталей шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, |

| | | | | | |
|-----------|--|--------------------------------|---|--|---|
| | | | вный | | пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 4. | Первая модель ES-24 «U» Сборка шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 5. | Первая модель ES-24 «U» Отладка и испытание шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист |

| | | | | | |
|----|--|--------------------------------|--|--|--|
| | | | | | алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 6. | Первая модель ES-24 «U» Полная сборка модели | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 7. | Тренировка на трассе в классе моделей ES-24 «U» | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 8. | Участие в соревнованиях | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 9. | Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, |

| | | | | | |
|------------|--|--------------------------------|---|--|---|
| | | | вный | | напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 10. | Обслуживание и ремонт спортивных электродвигателей | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 11. | Участие в соревнованиях | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 12. | Вторая модель Production - 32 Изготовление кузова | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Болванка модели машины, Пленка поликарбонат, пленка ПВХ, станок вакуумной штамповки |

| | | | | | |
|------------|---|--------------------------------|---|---|---|
| | | | вный | | |
| 13. | Вторая модель Production - 32 Изготовление деталей шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 14. | Вторая модель Production - 32 Сборка шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Лобзик по дереву, сверлильный станок, набор отверток, набор свёрл, верстак, тиски, ножовка, масла, паяльная станция, припой, молоток, клепки алюминиевые, штангенциркуль. |
| 15. | Инструктаж по охране труда | Беседа | Словесный | Общие требования по охране труда. Правила пожарной безопасности. | |
| 16. | Вторая модель Production - 32 Отладка и испытание шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Лобзик по дереву, сверлильный станок, набор отверток, набор свёрл, верстак, тиски, ножовка, масла, паяльная станция, припой, молоток, клепки |

| | | | | | |
|-----|--|--------------------------------|---|--|--|
| | | | | | алюминиевые, штангенциркуль. |
| 17. | Вторая модель Production - 32 Полная сборка модели | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 18. | Тренировка на трассе В классе моделей Production - 32 | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 19. | Участие в соревнованиях | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр «Автомодельный спорт, правила соревнований» – ФАМС России | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 20. | Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр | Оборудование: Верстаки, |

| | | | | | |
|-----|--|--------------------------------|---|--|--|
| | | | Иллюстративный | | Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 21. | Обслуживание и ремонт спортивных электродвигателей | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 22. | Культурно досуговая деятельность | Практическое занятие | Словесный Наглядный | | |
| 23. | Тренировка на трассе | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |

| | | | | | |
|-----|---|--------------------------------|---|--|---|
| 24. | Третья модель Production - 24 Изготовление кузова | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Болванка модели машины, Пленка поликарбонат, пленка ПВХ, станок вакуумной штамповки |
| 25. | Третья модель Production - 24 Изготовление деталей шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр «Автомодельный спорт, правила соревнований» – ФАМС России | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 26. | Третья модель Production - 24 Сборка шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, |

| | | | | | |
|-----|--|--------------------------------|--|---|--|
| | | | | | сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 27. | Культурно досуговая деятельность | Практическое занятие | Словесный Наглядный | | |
| 28. | Третья модель Production - 24 Отладка и испытание шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 29. | Культурно досуговая деятельность | Практическое занятие | Словесный Наглядный | | |
| 30. | Третья модель Production - 24 Полная сборка модели | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |

| | | | | | |
|------------|------------------------|--------|-----------|--|----------------------|
| | | | | | |
| 31. | Заключительное занятие | Беседа | Словесный | | Компьютер, проектор. |

| Методические материалы | | | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------------|--|--|---|
| 3 год обучения | | | | | |
| | Тема | Формы занятий | Приёмы и методы организации образовательного процесса | Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники. | Техническое оснащение |
| 1. | Вводное занятие. Охрана труда при работе в лаборатории и на соревнованиях | Беседа | Словесный | Общие требования по охране труда. Правила пожарной безопасности. Традиции мастерской | |
| 2. | Первая модель ES-32 Изготовление кузова | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Болванка модели машины, Пленка поликарбонат, пленка ПВХ, станок вакуумной штамповки |
| 3. | Первая модель ES-32 Изготовление деталей шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, |

| | | | | | |
|----|--|--------------------------------|---|--|---|
| | | | Иллюстративный | | Сверильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 4. | Первая модель ES-32 Сборка шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 5. | Первая модель ES-32 Отладка и испытание шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , |

| | | | | | |
|----|--|--------------------------------|---|--|---|
| | | | | | линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 6. | Первая модель ES-32 Полная сборка модели | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 7. | Тренировка на трассе в классе моделей ES-32 | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 8. | Участие в соревнованиях | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 9. | Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления | Беседа Практическое занятие | Словесный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- | Оборудование: |

| | | | | | |
|-----|--|------------------------------------|--|---|--|
| | | | Наглядный Иллюстрати вный | Петербург, 71 стр. | Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 10. | Обслуживание и ремонт спортивных электродвигателей | Беседа Практическ ое занятие | Словесный Наглядный Иллюстрати вный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, ,линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 11. | Участие в соревнованиях | Беседа Практическ ое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- Петербург, 71 стр. | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 12. | Вторая модель F1/32 Изготовление кузова | Беседа Практическ | Словесный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- | Болванка модели машины, Пленка поликарбонат, пленка |

| | | | | | |
|------------|---|------------------------------------|--|---|---|
| | | ое занятие | Наглядный Иллюстрати вный | Петербург, 71 стр. | ПВХ, станок вакуумной штамповки |
| 13. | Вторая модель F1/32 Изготовление деталей шасси | Беседа Практическ ое занятие | Словесный Наглядный Иллюстрати вный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 14. | Вторая модель F1/32 Сборка шасси | Беседа Практическ ое занятие | Словесный Наглядный Иллюстрати вный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- Петербург, 71 стр. | Лобзик по дереву, сверлильный станок, набор отверток, набор свёрл, верстак, тиски, ножовка, масла, паяльная станция, припой, молоток, клепки алюминиевые, штангенциркуль. |
| 15. | Вторая модель F1/32 Отладка и испытание шасси | Беседа | Словесный | Общие требования по охране труда. Правила пожарной безопасности. | |
| 16. | Вторая модель F1/32 Полная сборка модели | Беседа Практическ ое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт- | Лобзик по дереву, сверлильный станок, набор отверток, набор свёрл, верстак, тиски, ножовка, |

| | | | | | |
|-----|--|-----------------------------|---|--|--|
| | | | Иллюстративный | Петербург, 71 стр. | масла, паяльная станция, припой, молоток, клепки алюминиевые, штангенциркуль. |
| 17. | Тренировка на трассе В классе моделей F1/32 | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 18. | Участие в соревнованиях | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 19. | Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр «Автомодельный спорт, правила соревнований» – ФАМС России | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |
| 20. | Обслуживание и ремонт | Беседа | Словесный | Нестеренко А.И. Методическое | Оборудование: |

| | | | | | |
|-----|---|--------------------------------|---|--|---|
| | спортивных электродвигателей | Практическое занятие | Наглядный Иллюстративный | пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр | Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 21. | Тренировка на трассе В классе моделей ES-24 | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Оборудование: Верстаки, сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 22. | Третья модель ES-24 Изготовление кузова | Практическое занятие | Словесный Наглядный | | |
| 23. | Третья модель ES-24 Изготовление деталей шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр | Модель автомобиля, колеса, корпус, пульт управления, судейский комплекс, трасса |

| | | | | | |
|-----|--|--------------------------------|---|--|---|
| | | | | | |
| 24. | Третья модель ES-24 Сборка шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр. | Болванка модели машины, Пленка поликарбонат, пленка ПВХ, станок вакуумной штамповки |
| 25. | Третья модель ES-24 Отладка и испытание шасси | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр «Автомодельный спорт, правила соревнований» – ФАМС России | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 26. | Третья модель ES-24 Полная сборка модели | Беседа Практическое занятие | Словесный Наглядный Иллюстративный | Нестеренко А.И. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург, 71 стр | Оборудование: Верстаки, Сверлильный станок, тиски, напильники, отвертки, пассатижи, канцелярские ножи, наждачная бумага, молоток, , линейки, ножницы, фанера, алюминиевый профиль, лист |

| | | | | | |
|------------|-------------------------------|---------------|------------------|--|---|
| | | | | | алюминия, стеклотекстолит, сверла, заклепки, болты, саморезы, гайки. |
| 27. | Заключительное занятие | Беседа | Словесный | | Компьютер, проектор. |

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводится:

1. Итоговый контроль.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года и направлена на выявление уровня освоения программы за год или за весь срок обучения.

Успеваемость учащихся на уровне предметных результатов по программе «Лаборатория трассового автомоделизма» определяется по двум параметрам:

- Усвоение теоретических знаний
- Качество выполнения практических работ

Контроль и оценка результативности освоения программы ведется в соответствии с темами программы.

Контрольные задания даются учащимся в конце освоения определенной темы.

Диагностические материалы предусматривают:

- Наличие форм фиксации образовательных результатов: личностных, метапредметных, предметных.
- Наличие разработанных критериев и диагностических материалов для оценки предметных и метапредметных результатов
- Наличие разработанных критериев и описания педагогически целесообразных форм, в ходе реализации которых осуществляется оценка качества образовательного процесса в контексте достижения личностных результатов.

Формой контроля при оценке предметных результатов является система контрольных заданий.

Формы и способы проверки планируемых результатов:

наблюдения педагога, как в условиях аудиторных занятий, так и в условиях выездных занятий; контрольные задания; результаты участия в конкурсах.

Способы фиксации результатов образовательной программы:

итоговые ведомости по результатам диагностики; портфолио учащегося, которое включает в себя: результаты опроса, результаты участия в конкурсах.

Оценка метапредметных результатов осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

- 1) в ходе выполнения учащимися контрольных заданий, одновременно с оценкой предметных результатов. В этом случае педагогом для выбранного типа контрольного задания обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка регуляторных или коммуникативных УУД) и

составляется форма фиксации (например, карта наблюдения или экспертной оценки).

2) в процессе занятий по учебному плану, проводимых в специально-организованных педагогических формах (педагогических технологиях), позволяющих оценивать уровень проявленности УУД определенного типа. В этом случае педагогом определяется тема занятия из учебного плана, педагогически целесообразная форма (или технология) проведения занятия, обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД)

3) в процессе организации метапредметных проектов разного уровня:

- в ходе реализации индивидуальных, групповых проектов внутри направления ДО;
- внутриорганизационных проектов Китеж плюс, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа;
- межорганизационных (социальных, социо-культурных и иных, в т.ч. сетевых, проектов, мероприятий, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа.

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип и уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки метапредметного уровня (оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД), составляется форма диагностики фиксации (карта наблюдения или экспертной оценки, интервью, анализ обратной связи, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио)

Оценка личностных результатов осуществляется с учетом следующих общих требований оценки результатов данного уровня:

- Процедура оценки и уровни интерпретации носят не персонифицированный характер;
- Результаты по данному блоку (ЛР) используются в целях оптимизации качества образовательного процесса;
- По согласованию может процедура оценивания осуществляться с привлечением специалистов «ГБУ ДОКитеж плюс», имеющих соответствующую профессиональную квалификацию и / или независимых экспертов.

Оценка личностных результатов осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

- в процессе участия учащихся в конкурсах, выставках различного уровня, творческих мастер-классах, выездов на тематические экскурсии, в музеи, на природу, историко-культурной и духовно-нравственной направленности личностно-ориентированной, предполагающих применение личностных качеств, социальных умений, отвечающим задачам становления духовно-нравственной личности.

- в процессе организации метапредметных проектов и мероприятий социальной, духовно-нравственной направленности, в т.ч. сетевых, предполагающих применение личностных качеств, социальных умений, отвечающим задачам возраст соответствующего личностного развития.

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип мероприятия или уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки личностных результатов (оценка компонентов личностного развития, отвечающих задачам становления духовно-нравственной личности), составляется форма диагностики фиксации (карта наблюдения или экспертной оценки, интервью, анализ обратной связи, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио), обеспечиваются процедуры конфиденциальности.

Конкретизация форм оценки метапредметных и личностных результатов осуществляется каждым педагогом согласно учебным планам по годам обучения с учетом плана работы педагога.

Интегративная персональная оценка по динамике результативности и достижений освоения учащимися образовательных программ отслеживается по результатам итоговой диагностики предметных и метапредметных результатов в течение 3 лет обучения.

Динамика личностных результатов (не персонифицированных групповых) используется для интерпретации достижений предметного и метапредметного уровней с учетом контекстной информации в целях оптимизации качества образовательного процесса.