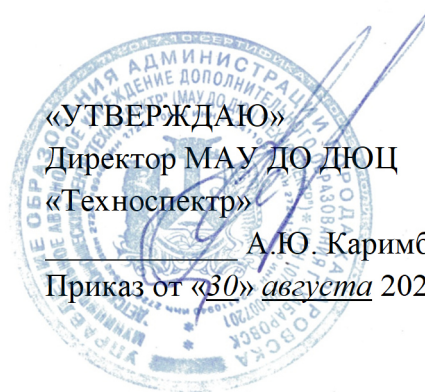


Управление образования администрации г. Хабаровска
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
г. Хабаровска «Детско-юношеский центр «Техноспектр»

Принята
решением педагогического совета
протокол от «30» августа 2022г. № 1



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МАУ ДО ДЮЦ
«Техноспектр»
А.Ю. Каримбетов
Приказ от «30» августа 2022 г. № 26-О

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«Картинг - механики»

Направленность: техническая
Срок реализации – 2 года
Возраст обучающихся – 8 -14 лет
Уровень: базовый

Автор-составитель:
Тен Дмитрий Эдуардович,
педагог дополнительного образования
МАУ ДО ДЮЦ «Техноспектр»

Хабаровск, 2022

Информационная карта

| | |
|---|----------------------|
| Название объединения | «Картинг» |
| Название программы | «Картинг - механики» |
| Автор, должность, категория | Тен Д.Э., ПДО |
| Направленность программы с указанием вида деятельности | техническая |
| Тип программы по степени авторского вклада | модифицированная |
| Тип программы по способу организации содержания образования и педагогической деятельности | комплексная |
| Тип программы по уровню освоения содержания образования | базового уровня |
| Тип программы по сроку реализации | долгосрочная |

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана с учетом:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
- Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы общеобразовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 196 от 09 ноября 2018 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо от 18 ноября 2015 года № 09-3242 Министерства образования и науки Российской Федерации «По проектированию дополнительных общеразвивающих программах (включая разноуровневые программы)»
- Положения «О разработке и утверждении дополнительных общеобразовательных программ» МАУ ДО ДЮЦ «Техноспектр», утвержденного приказом от 01 сентября 2016г.

Актуальность.

В современных условиях можно зафиксировать существующую проблему отсутствия в Хабаровском крае подготовленных инженерно-технических кадров.

Занятия по программе «Картинг-механики» помогут учащимся в профессиональном самоопределении и формировании. Именно несформированность инженерного мышления и указывается в «Концепции развития инженерного образования в Хабаровском крае» как главный недостаток выпускников инженерных специальностей, что задерживает социально-экономическое развитие региона. Возможность приобретения учащимися инженерных навыков, опыта решения технических задач, навыков работы со станками, инструментами, будет способствовать решению этой проблемы, делая данную программу актуальной.

Цель программы:

Развитие позитивных личностных качеств, инженерного мышления и творческих способностей обучаемых, их мотивирование на выбор специальности в области техносферы на основе полученных технических знаний и умений.

Задачи программы:

Личностные:

- развивать психофизические качества учащихся: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- воспитывать нравственные качества личности: настойчивость в достижении цели, ответственность, дисциплинированность, трудолюбие и аккуратность.
- способствовать формированию волевых качеств: уверенности, собранности, настойчивости, эмоциональной уравновешенности, смелости и решительности, стремление обучаемых к достижению высоких результатов;
-

Метапредметные:

- способствовать развитию навыков поведения в коллективе и умений соблюдать различные правила и регламенты;
- развивать творческие отношения к выполняемой работе, творческую инициативу и умение самостоятельно находить верное решение;
- развивать интерес учащихся к техническому творчеству, применению на практике законов геометрии, математики, химии и физики;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования.

Предметные:

- обучить правилам безопасной работы с инструментами, электрическими и измерительными приборами, необходимыми при выполнении поставленных заданий и конструировании проектов;
- обучить работе с инструментами и оборудованием, используемом в конструировании, изготовлении деталей и обслуживании карта;
- познакомить обучающихся с устройством карта, принципами взаимодействия его деталей и механизмов;
- освоить основные приемы обслуживания карта, алгоритмы поиска и устранения неисправностей, а также производить необходимые работы по их устранению;
- научить навыкам вождения карта.

Особенности реализации дополнительной образовательной программы.

Занятия по программе дают возможность учащимся овладеть слесарным инструментом, научиться тонкостям регулирования двигателя и ходовой части, освоить работу на различных металлообрабатывающих станках, проявить конструкторские способности, смекалку, овладеть приемами управления автомобилем и получить контраварийную подготовку, практически систематизировать и углубить имеющиеся знания по физике, технологии, математике, химии, черчению.

В ходе освоения программы у обучающихся развивают такие свойства личности, как сила воли, умение анализировать и быстро принимать решения, прогнозирование опасных ситуаций, ответственность, собранность, дисциплина, умение доводить начатое дело до конца.

Также, программы развивает интерес учащихся к техническому творчеству и применению на практике законов геометрии, математики, химии и физики. Формирует общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования.

Дополнительная общеразвивающая программа «Картинг-механики» составлена на основе авторской программы В.Н. Желтова «Картинг и основы вождения автомобиля» режим доступа [https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjx-3vsaPWAhXiIJoKHWf_ALIQFggoMAE&url=http%3A%2F%2Fcdutt.edu.yar.ru%2Fobrazovatelnie_programmi%2Fkarting_.doc&usg=AFQjCNFxa0SpAwYT2N8Nc5yHclxysdarpA]. Частично изменен объем и содержание ряда тем. Увеличено количество учебных часов на изучение устройства двигателя и теоретической подготовки, акцентировано внимание на особенности технического обслуживания карта.

Возраст и категория детей.

Возраст 8 – 18 лет

С 8-9 лет ребята уже могут самостоятельно работать с инструментом, понимать и запоминать, названия деталей и механизмов, принципы их работы. Все приёмы работы с инструментами, алгоритм обслуживания карта, на базовом уровне, идентичны. Поэтому, возраст учащихся не имеет значения (за

исключением дошкольников) . Учебные группы необходимо формировать из учащихся разных возрастов, так как старшие ребята, будут оказывать посильную помощь младшим.

Занятия картингом возможны и с более раннего возраста (минимум с 5 лет), но самостоятельно работать и осваивать данную программу в полном объёме ребёнок не сможет, поэтому необходим индивидуальный маршрут для таких учащихся.

Режим занятий, периодичность и продолжительность

| Период | Всего часов за год | Количество занятий в неделю | Всего часов за неделю |
|---------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1-й год | 258 | 2 | 6 |
| 2-й год | 258 | 2 | 6 |
| ВСЕГО | 516 | - | - |

Формы учебной работы с детьми:

- обучение – очное;
- теоретические и практические занятия;
- работа индивидуальная, групповая;
- формы проведения занятий: мастер-класс, наблюдение, соревнование.

Учебный план 1 год обучения

| № п/п | Раздел | Количество часов | | | Формы аттестации |
|-------|---------------------------------------|------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|
| | | всего | теоретических занятий | практических занятий | |
| 1 | Вводное занятие, инструктаж ТБ | 3 | 3 | | |
| 2 | Инструменты, приёмы работы | 6 | 4 | 2 | Текущий контроль |
| 3 | Общее устройство карта | 39 | 9 | 30 | Текущий контроль |
| 4 | Устройство двигателя | 27 | 10 | 17 | Текущий контроль |
| 5 | Правила и технические требования | 36 | 28 | 8 | Текущий контроль |
| 6 | Практическая езда, обслуживание карта | 99 | 9 | 90 | Текущий контроль, соревнования |

| | | | | | |
|--------------|--|-----|----|-----|--------------------------------|
| 7 | Физическая подготовка | 9 | 3 | 6 | Текущий контроль, соревнования |
| 8 | Подготовка к соревнованиям. Организация и проведение соревнований. | 36 | 6 | 30 | Текущий контроль, соревнования |
| 9 | Заключительное занятие | 3 | 3 | | Промежуточная аттестация |
| Итого часов: | | 258 | 75 | 183 | |

Учебный план 2-й год обучения

| № п/п | Раздел | Количество часов | | | Формы аттестации |
|-------|--|------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|
| | | всего | теоретических занятий | практических занятий | |
| 1 | Вводное занятие, ТБ | 3 | 3 | | |
| 2 | Оборудование, базовые приёмы работы с ним | 6 | 2 | 4 | Текущий контроль |
| 3 | Устройство карта. Способы улучшения характеристик. | 39 | 6 | 33 | Текущий контроль |
| 4 | Устройство двигателя. Обслуживание и ремонт. | 27 | 10 | 17 | Текущий контроль |
| 5 | Национальные правила и технические требования РАФ | 36 | 28 | 8 | Текущий контроль |
| 6 | Практическая езда, обслуживание карта | 99 | 9 | 90 | Текущий контроль, соревнования |
| 7 | Физическая подготовка | 9 | 3 | 6 | Текущий контроль, соревнования |

| | | | | | |
|--------------|--|-----|----|-----|--------------------------------|
| 8 | Подготовка к соревнованиям. Организация и проведение соревнований. | 36 | 6 | 30 | Текущий контроль, соревнования |
| 9 | Заключительное занятие | 3 | 3 | | Итоговый контроль |
| Итого часов: | | 258 | 70 | 188 | |

Содержание общеобразовательной программы первого года обучения

Вводное занятие.

Теория. Инструктаж по техники безопасности, знакомство с кабинетом и оборудованием, история картинга.

Инструменты и оборудование.

Теория. Виды инструментов, общие понятия, единицы измерения, используемые соединения.

Практика. Приёмы работы с инструментами и соединениями.

Устройство карта.

Теория. Общие понятия, термины, технические характеристики, основные узлы и агрегаты, алгоритм полной разборки карта, используемые инструменты, крепления,

Практика. Реставрация повреждённых деталей, техническое обслуживание подшипников, мест трения, устройство цепной передачи, рама, начало конструирования карта, дуги безопасности, нижняя защита, сборка основных узлов карта – рулевые кулаки, тяги, задняя ось, настройка установленных деталей, установка тормозной системы, рычаги переключения передач и сцепления, настройка установленных деталей.

Устройство двигателя.

Теория. Виды двигателей внутреннего сгорания. Общие характеристики. Принципы работы ДВС. Основные узлы и детали ДВС.

Практика. Подготовка к установке, установка двигателя, установка цепной передачи, тяги переключения передач, подключение топливной системы, подключение тросов газа и сцепления, настройка установленных деталей, подготовка к запуску, проверка крепления узлов и деталей.

Правила и технические требования.

Теория. Основные правила и технические требования, используемые в картинге. Правила проведения соревнований, меры безопасности на тренировках и соревнованиях. Экипировка. Техническое состояние карта. Правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках. Типичные ошибки, правила обгонов. Естественные препятствия, зрители, ограждения. История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации дорожного движения. Обязанности

водителей, пешехода, пассажиров, расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков.

Практика. Показ на трассе. Закрытый парк, правила поведения. Правила старта. Экстренная остановка, контакты, аварии и меры по их предотвращению. Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости,

Физическая подготовка.

Теория. Виды основных физических нагрузок при обслуживании карта. Виды физических упражнений.

Практика. Подтягивание, отжимание, пресс, бег.

Заключительное занятие

Подведение итогов, беседа об автоспорте, планы на следующий год.

Содержание общеобразовательной программы второго года обучения

Вводное занятие.

Теория. Инструктаж по техники безопасности, составление плана на учебный год, новости автоспорта.

Инструменты и оборудование.

Теория. Виды оборудования, общие понятия, единицы измерения, меры предосторожности.

Практика. Приёмы работы с оборудованием.

Устройство карта.

Теория. Основные понятия и термины в автоспорте. Технические характеристики классов. Узлы и агрегаты. Используемое оборудование и специальные инструменты.

Практика. Полная разборка карта. Реставрация повреждённых деталей, самостоятельное техническое обслуживание подшипников, мест трения. Обслуживание цепной передачи, рамы. Конструирование карта и самостоятельная сборка. Настройка установленных деталей, установка тормозной системы, рычаги переключения передач и сцепления, повторная настройка установленных деталей.

Устройство двигателя.

Теория. Характеристики двигателей, используемых в картинге. Базовые принципы работы ДВС. Основные узлы и детали ДВС требующие доработки.

Практика. Полный разбор двигателя. Ремонт и замена основных расходных деталей. Сборка двигателя. Подготовка к установке, установка двигателя, установка цепной передачи, тяги переключения передач, подключение топливной системы, подключение тросов газа и сцепления, настройка установленных деталей, подготовка к запуску, проверка крепления узлов и деталей. Неисправности, алгоритм поиска и устранения.

Правила и технические требования.

Теория. Национальные правила по картингу и технические требования. Правила проведения международных соревнований, меры безопасности

требований РАФ. Экипировка и её омолагация. Правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на международных соревнованиях и тренировках. История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров, расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков. Спортивный кодекс РАФ.

Практика. Показ на трассе.

Физическая подготовка.

Теория. Виды основных физических нагрузок при обслуживании карта.

Виды физических упражнений.

Практика. Подтягивание, отжимание, пресс, бег.

Заключительное занятие

Подведение итогов, планы на следующий год.

Планируемые результаты

| Раздел | Вид контроля | Прогнозируемый результат | Способы и критерии отслеживания результата | Форма фиксации результата |
|----------------------------|--------------|---|---|--|
| Вводное занятие | Опрос. | - Знать технику безопасности при работе с инструментом, электрическими приборами и правило поведения в кабинете. Знать историю картинга | Контрольные задания, Анкетирование | Входящая диагностика , журнал протоколы, ведомости, зачетная книжка |
| Инструменты и оборудование | Опрос. | -Знать термины, виды инструментов, общие понятия, единицы измерения, используемые соединения; - Уметь - правильно пользоваться измерительными приборами, инструментом и соединениями. | Наблюдение за выполнением этапов работы. Оценка выполнения объема заданий. Конкурс, выставка, фестиваль, соревнование и пр. | Входящая диагностика Протоколы, ведомости, зачетная книжка, Папка достижений, портфолио |
| Устройство карта | Опрос. | -Знать общие понятия, термины, технические характеристики, основные узлы и агрегаты, алгоритм полной разборки карта, используемые инструменты, | Наблюдение за выполнением этапов работы. Оценка выполнения объема заданий. | Входящая диагностика Протоколы, ведомости, зачетная книжка, |

| | | | | |
|----------------------------------|--------|---|---|--|
| | | крепления. Основы конструирования карта; - Уметь реставрировать повреждённые детали, технически обслуживать подшипники, места трения, цепную передачу, раму, начало конструирования карта, дуги безопасности, нижняя защита, собирать основные узлы карта. | Соотнесение с критерием контрольные тесты, контрольные задания, анкетирование, Конкурс, выставка, фестиваль, соревнование и пр. | Папка достижений, портфолио |
| Устройство двигателя | Опрос. | -Знать и понимать виды двигателей внутреннего сгорания. Общие характеристики. Принципы работы ДВС. Основные узлы и детали ДВС. - уметь устанавливать двигатель, правильно пользоваться измерительными приборами, монтажным инструментом. Запускать двигатель. | Наблюдение за выполнением этапов работы. Оценка выполнения объема заданий. Соотнесение с критерием контрольные тесты, контрольные задания, анкетирование, Конкурс, выставка, фестиваль, соревнование и пр. | Входящая диагностика Протоколы, ведомости, зачетная книжка, Папка достижений, портфолио |
| Правила и технические требования | Опрос. | -Знать и понимать основные правила и технические требования, используемые в картинге. Правила проведения соревнований, меры безопасности на тренировках и соревнованиях. Экипировка. Техническое состояние карта. Правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках. Типичные ошибки, правила | Наблюдение за выполнением этапов работы. Оценка выполнения объема заданий. Соотнесение с критерием контрольные тесты, контрольные задания, анкетирование, Конкурс, выставка, фестиваль, соревнование и пр. | Входящая диагностика Протоколы, ведомости, зачетная книжка, Папка достижений, портфолио |

| | | | | |
|------------------------|--------------|---|--|--|
| | | <p>обгонов. Естественные препятствия, зрители, ограждения. История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров, расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков.</p> <p>- уметь применять правила на практике.</p> | | |
| Физическая подготовка | Опрос, зачет | <p>- Знать виды основных физических нагрузок при обслуживании карта. Виды физических упражнений;</p> <p>- уметь выполнять федеральный стандарт</p> | Конкурс, выставка, фестиваль, соревнование | Входящая диагностика Протоколы, ведомости, зачетная книжка, Папка достижений, портфолио |
| Заключительное занятие | Опрос. | | Оценка выполнения объема заданий. анкетирование, | Протоколы, ведомости, зачетная книжка, |

Прогнозируемые результаты:

По окончании первого года обучающиеся **будут знать:**

- правила техники безопасности при работе в мастерской, использовании инструмента, техническом обслуживании и вождении карта,
- основные приемы конструирования и управления картом (общее устройство карта, виды картов),
- характеристики и свойства используемых материалов, горюче-смазочных и лакокрасочных материалов,
- начальные приемы и технологии изготовления различных конструкций,
- базовые правила дорожного движения.

Будут уметь:

- работать с инструментами,
- планировать работу, читать чертежи,
- действовать коллективно в составе команды и индивидуально,

- применять полученные знания на практике при создании и эксплуатации карта,
- водить карт.

По окончании второго года, обучающиеся будут знать:

- базовые приемы конструирования,
- основы материаловедения,
- основные понятия и термины автоспорта (приложение 1),
- основы спортивного управления и обслуживания картов,
- приемы модернизации картов (сложные конструкции).

Будут уметь:

- работать на оборудовании и с инструментами (компрессор, дрель, напильники, наборы головок, паяльник, тиски) и простых станках (только для обучающихся с 16 лет),
- работать с чертежами (сборочный чертеж и детализовка по элементам),
- владеть общей технологией постройки малой техники (картов),
- применять на практике основы ПДД.

Основным ожидаемым результатом обучения является получение детьми всесторонних спортивно-технических знаний и навыков, знаний в области безопасности дорожного движения и получение начальной профориентации.

Оценка успеваемости обучающихся проводится на протяжении всего учебного процесса. Контроль знаний проводится по завершению темы и в конце полугодия в виде опросов, бесед и соревнований.

Критериями оценки полученных результатов служат следующие показатели:

1. Знание устройства карта,
2. Знание техники безопасности при работе с картом и вождении,
3. Успехи в сборке и модернизации карта,
4. Успехи в освоении навыков обслуживания картов на соревнованиях,
5. Участие в соревнованиях и мероприятиях Центра,
6. Участие в выездных соревнованиях,
7. Расширение технического кругозора и круга интересов,
8. Посещаемость, активность и заинтересованность ребенка.

Формы организации образовательного процесса:

- групповая.

Формы обучения – очная.

Педагогические технологии:

- технология индивидуализации обучения
- технология группового обучения,
- технология коллективного взаимообучения,
- технология развивающего обучения,

- коммуникативная технология обучения,
- технология коллективной творческой деятельности
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- технология исследовательской деятельности,
- технология проектной деятельности,

Оценочные/контрольно-измерительные материалы

* пакет диагностических методик

| Сроки проведения | Направленность исследования | Методики исследования |
|--------------------|--|--|
| сентябрь - октябрь | Социальная адаптация личности учащихся | Исследование психологического климата в коллективе учащихся: - Анкета «Психологический климат в коллективе» для учащихся 8 - 11 лет. - Анкета «Психологический климат в коллективе» для учащихся 12-16 лет. |
| декабрь - январь | Профорентация и направленность личности | 1.Методика определения мотивации учебной деятельности (Акимова М. Н., Бодягина Н. В.). 2.Методика «ПРОФИЛЬ» (автор Г. Резапкина). 3. Психогеометрия Деллингер. |
| январь-февраль | Социальная адаптация личности учащихся | Исследование психологического климата в коллективе учащихся: - Анкета «Психологический климат в коллективе» для учащихся 8 - 11 лет. - Анкета «Психологический климат в коллективе» для учащихся 12-16 лет. |
| апрель - май | Оценка эффективности образовательной программы (удовлетворенность учащихся и родителей в обучении) | 1.Анкета «Выявления уровня удовлетворенности для учеников по А.А. Андрееву». 2.Анкета «Выявления уровня удовлетворенности родителей, учащихся по А. А. Андрееву». |

*контрольно-измерительные материалы (КИМ)

Таблица промежуточного (итогового) контроля:

- Каждая позиция оценивается по 5-балльной системе

Соотношение баллы/уровни: высокий 17-20 средний 8-16 низкий 1-7

| И учащегося | Критерии оценки результатов аттестации | Результаты диагностики |
|-------------|--|------------------------|
|-------------|--|------------------------|

| | | Соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям | Соответствие уровня практических навыков программным требованиям | | | Баллы | Уровень |
|--|--|---|---|-----------------------------------|---|-------|---------|
| | | Знания понятий. терминов | Работа с инструментами и ТБ | Способность изготовления моделей. | Степень самостоятельности изготовления моделей. | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Всего аттестовано _____ обучающихся

Из них:

высокий уровень имеют _____ чел.,

средний уровень имеют _____ чел.,

низкий уровень имеют _____ чел.,

Не аттестовано _____ обучающихся

Механизм оценивания образовательных результатов

1. Уровень теоретических знаний.

–*Низкий уровень.* Обучающийся знает фрагментарно изученный материал.

Изложение

материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

–*Средний уровень.* Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия

темы требуется дополнительные вопросы.

–*Высокий уровень.* Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически

выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

2. Уровень практических навыков и умений.

Работа с инструментами, техника безопасности.

–*Низкий уровень.* Требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.

–*Средний уровень.* Требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами.

–*Высокий уровень.* Четко и безопасно работает инструментами.

Способность изготовления моделей.

–*Низкий уровень.* Не может изготовить модель по схеме без помощи педагога.

–*Средний уровень.* Может изготовить модель по схемам при подсказке педагога.

–*Высокий уровень.* Способен самостоятельно изготовить модель по заданным схемам.

Степень самостоятельности изготовления моделей.

–*Низкий уровень.* Требуется постоянные пояснения педагога при проектировании.

–*Средний уровень.* Нуждается в пояснении последовательности работы, не способен

после объяснения к самостоятельным действиям.

–*Высокий уровень.* Самостоятельно выполняет операции при сборке.

Методическое обеспечение программы:

| Раздел программы | Формы занятий | Приемы и методы организации Учебно-воспитательного процесса | Дидактический материал | Техническое оснащение занятий | Формы подведения итогов |
|----------------------------|--|--|--|--|--|
| Вводное занятие | Лекция беседа | -словесные; -наглядные; - методы приобретения знаний; интереса к учению; - методы устного контроля | видеоролики об автоспорте, техническом творчестве, применении достижений в науке, космической отрасли, военной технике, сельском хозяйстве и бытовой технике и др. | Компьютер, проектор | презентация тесты |
| Инструменты и оборудование | Лекция беседа, наблюдение, практические занятия | словесные; -наглядные; - методы приобретения знаний; - формирования умений и навыков; - применение полученных знаний; - репродуктивный; - проблемно-поисковый; | Видеоролики, техническая литература, документация (регламенты, положения), плакаты | Компьютер, проектор, наборы инструмента, электронно-измерительные приборы. | Опрос, самостоятельная работа, коллективный анализ работы, самоанализ. |

| | | | | | |
|-----------------------|---|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - методы стимулирования и мотивации интереса к учению; - методы устного контроля и самоконтроля; | | | |
| Устройс тво карта | Лекция беседа, наблюдение, практические занятия | <ul style="list-style-type: none"> словесные; -наглядные; - методы приобретения знаний; - формирования умений и навыков; - применение полученных знанияи; - репродуктивный; - проблемно-поисковый; - методы стимулирования и мотивации интереса к учению; - методы устного контроля и самоконтроля; | Видеоролики, техническая литература, документация (регламенты, положения), плакаты | Картинги различных классов | Опрос, самостоятельная работа, коллективный анализ работы, самоанализ. |
| Устройс тво двигателя | Лекция беседа, наблюдение, практические занятия | <ul style="list-style-type: none"> словесные; -наглядные; - методы приобретения знаний; - формирования умений и навыков; - применение полученных знанияи; - объяснительно-иллюстративный; - репродуктивный; - проблемно-поисковый; - методы стимулирования и мотивации интереса к учению; | Видеоролики, техническая литература, документация (регламенты, положения), плакаты | Макет двигателя внутреннего сгорания, двигатели различных классов | Опрос, самостоятельная работа, коллективный анализ работы, самоанализ. |

| | | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|--|---|
| | | - методы устного контроля и самоконтроля; | | | |
| Правила и технические требования | Лекция беседа, наблюдение, практические занятия | словесные; -наглядные; - методы приобретения знаний; - формирования умений и навыков; - применение полученных знаний; - объяснительно-иллюстративный; - репродуктивный; - проблемно-поисковый; - методы стимулирования и мотивации интереса к учению; - методы устного контроля и самоконтроля; | Видеоролики, техническая литература, документация (регламенты, положения), плакаты | Правила РАФ, Спортивный кодекс РФ, КиТТ, Положения региональных соревнований | Опрос, самостоятельная работа, коллективный анализ работы, самоанализ. |
| Физическая подготовка | Лекция беседа, наблюдение, практические занятия | словесные; -наглядные; - методы приобретения знаний; - формирования умений и навыков; - применение полученных знаний; - объяснительно-иллюстративный; - репродуктивный; - проблемно-поисковый; - методы стимулирования и мотивации интереса к учению; - методы устного контроля и самоконтроля; | Видеоролики, литература, документация (регламенты, положения), плакаты | Федеральный стандарт по автоспорту, турник, скамейка для пресса, площадка для бега | Опрос, самостоятельная работа, коллективный анализ работы, самоанализ, протокол |

| | | | | | |
|------------------------|--------|--|-----|--|--|
| Заключительное занятие | Беседа | | КИМ | | Опрос, коллективный анализ работы, самоанализ, протокол. |
|------------------------|--------|--|-----|--|--|

Условия реализации программы

При обучении используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видео материалы, технические журналы и книги, материалы на компьютерных носителях.

Теоретические занятия проводятся как занятие с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде бесед, диспутов, вопросов и ответов. Используются:

- словесные методы обучения в виде лекций, объяснения, рассказа, беседы, диалога, консультации;
- методы проблемного обучения в виде проблемного изложения материала, постановки проблемного вопроса;
- методы графических работ в виде составления чертежей, работы с плакатами;
- наглядные методы обучения в виде использования плакатов, макетов, деталей и узлов карта (приложение 3).

Видеоролики и фото стенды рассказывают новичкам о достижениях объединения, о том, что их может ожидать в будущем и к чему надо стремиться. Это создание карта с аккуратным внешним видом, использование экипировки, участие в соревнованиях и мероприятиях Центра и выездных соревнованиях.

Для улучшения восприятия и большей наглядности применяются учебные стенды, плакаты и макеты.

При изучении электрооборудования карта используется наглядный стенд, изготовленный старшими обучающимися. При освоении тем «Двигатели внутреннего сгорания» и «Двигатели для картов» используются на разных стадиях макет двигателя и двигателя в разрезе. Теоретические и практические занятия проводятся в одном помещении, устройство карта объясняется на практике, исключается временной промежуток между получением теоретических знаний и адаптации их ребенком к практике. Практические занятия по вождению - в автогородке и выездные.

Для подведения итогов реализации программы, обучающиеся активно участвуют во внутренних, районных, региональных соревнованиях, конкурсах и выставках. В качестве патриотического воспитания учащиеся регулярно участвуют в культурно-массовых мероприятиях на базе Центра и районного масштаба, помогают в их организации и проведении.

Основными формами работы объединения являются:

- теоретические занятия по конструированию карта (лекции),
- практические занятия по конструированию и созданию карта,

- занятия по учебному и спортивному вождению на трассе Центра (тренировка),
- конкурсы, смотры, выставки, соревнования,
- открытые уроки с присутствием родителей,
- теоретические и практические занятия по изучению основ ПДД и БД,
- экскурсионные посещения выставок и соревнований.

Материально-техническое обеспечение программы:

| Ресурсы | Имеющиеся ресурсы |
|-----------------------|---|
| Помещение | Кабинет соответствует нормам СанПина |
| Оборудование | - Карт класса «Пионер» - 4; -Карт класса «Интерконтиненталь А Восток» - 2; -Карт класса «Ракет-85» -1; -Карт класса «Национальный» -1; -Карт класса «Ротакс-Макс» - 1; -Карт класса «Е- Пионер» - 1; -Карт класса «Е» - 2. |
| Экипировка, инвентарь | - 10 комбинезонов - механика; -5 тележек для перевозки картов; -тент – палатка. |
| Инструменты | Инструменты: -Измерительные (штангенциркули, микрометры, нутромеры, угломеры, линейки металлические, рулетки, индикаторы рычажного и часового типа) -Металлорежущие инструмент (набор свёрл от 1.0 до 50 мм, набор напильников, надфилей, ножовочные полотна, набор резцов для всех типов обработки, концевые и дисковые фрезы, долбежный инструмент, отрезные и заточные круги, чертилки, керн). -Слесарные (набор рожковых, накидных, торцовых ключей, набор отверток, молотки от 0,1 до 1,0 кг. пассатижи, круглогубцы и т. д.) Станочное оборудование: Станки универсальные токарно-винторезные, вертикально и горизонтально фрезерные, сверлильные, заточной (наждак), компрессор. Слесарное оборудование: верстаки, слесарные тиски. Специальное оборудование: Выпрямители, электропаяльники, ручные шлифовальные машины, отрезные машины, газовые горелки, паяльные (бензиновые) лампы, краскораспылители. |
| Материалы | Используемые материалы: Металлические сплавы алюминия, бронза, латунь, легированные стали, чугун. Неметаллические: пластмасса (текстолит, капролон), эпоксидные смолы, стеклоткань, красящие материалы (нитроэмали, синтетические эмали, грунты, шпаклёвки), моторное топливо, смазывающие материалы (масла, литол, графитная смазка, циатин, и т. д.). |

| | |
|---|--|
| Технические средства обучения | Компьютерный симулятор, компьютер, проектор. |
| Информационная поддержка | Сайт ДЮЦ «Техноспектр»; персональный сайт |
| Возможные источники привлечения средств | спонсорские взносы |

Список литературы

для педагога:

1. Березина, В.А. Дополнительное образование детей в современных условиях / В.А. Березина // Нормативные документы образовательного учреждения. – 2006. - №3. – С. 17-19.
2. Буйлова, Л.Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ / Л.Н. Буйлова // Молодой ученый. — 2015. — № 15. — С. 567 - 572.
3. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» - М.: 2013. – 238 с.
4. Бебинов, С.Е. Оптимизация спортивно-технической подготовки юных картингистов / С.Е. Бебинов. – Омск, 2001 – Автореферат диссертация по педагогике/ Электронный ресурс. – Режим доступа: [<http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-04/dissertaciya-optimizatsiya-sportivno-tehnicheskoy-podgotovki-yunyh-kartingistov>].

Литература для детей:

1. Картинг России. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [<http://kartingrf.ru>].
2. Классификация и технические требования к гоночным автомобилям "карт" – Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://kartingrf.ru/wp-content/uploads/2013/01/TREB_06_15_WEB.pdf].
3. Национальные спортивные правила по картингу. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://kartingrf.ru/doc_karting/2013/Sport_pravila/111.pdf].
4. Поваляева В.О. Методика спортивно-технической подготовки картингистов / В.О. Поваляева, О.П. Головченко. – Омск: ОблСЮТ, 1989. – 67с.
5. Проблемы психологической подготовки и готовности спортсмена к соревнованию. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [<http://3ys.ru/problemy-psikhologicheskoy-podgotovki-i-gotovnosti-sportsmena-k-sorevnovaniyu.html>].
6. Рихтер, Т. Картинг / Т. Рихтер – М.: Машиностроение, 1988. – 400с.
7. Спортивный кодекс РАФ/ – Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://kartingrf.ru/wp-content/uploads/2013/01/sportcodex_14.pdf].

8. Цыганков, Э.С. 120 приемов контраварийного вождения / Э.С. Цыганков. – М.: Эксмо, 2010. – 160с.

Дополнительная литература:

1. Акимова, Л.Н. Психология спорта: Курс лекций / Л.Н. Акимова. – Одесса: Негоциант, 2004. – 127с.
2. Алексеев, А.В. Преодолей себя! Психическая подготовка в спорте / А.В. Алексеев. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 352с.
3. Гогун, Е.Н., Мартьянов Б.И. Психология физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е.Н. Гогун, Б.И. Мартьянов. – М.: Академия, 2000. – 288с.
4. Ильин, Е. Психология спорта / Е. Ильин. – СПб.: Питер, 2008. – 41с. Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://bookz.ru/authors/evgenii-il_in/psiholog_373/1-psiholog_373.html].
5. Калинин, Е.В. Предстартовое состояние спортсмена / Е.В. Калинин, О.А. Синкина // Молодой ученый. – 2016. – №8. – С. 1206-1208. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [<http://moluch.ru/archive/112/28692/>].
6. Майнберг, Э. Основные проблемы педагогики спорта / Э. Майнберг. – М.: Аспект Пресс, 1995. – 317с.
7. Никитушкин, В.Г. Современная подготовка юных спортсменов: методическое пособие / В.Г. Никитушкин. – М.: Департамент физической культуры и спорта г. Москвы, 2009. – 112с.
8. Практикум по спортивной психологии / Ред. И.П. Волкова. – СПб.: Питер, 2002. – 288с.
9. Рациональное питание спортсменов: Методические указания для преподавателей и студентов / Сост.: П.М. Гатилов, Ю.Е. Горбунов. – Омск: Изд-во СибА- ДИ, 2003. – 24с.
10. Теория и методика физического воспитания. Специализированные направления и особенности возрастных звеньев системы физического воспитания / Ред. Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 256с.

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 спортсменов и определение победителей в соответствии с правилами спортивных соревнований по видам спорта и утвержденного организатором спортивных мероприятий положение об этих соревнованиях... |
| 2 | Показательные выступления | Аналог соревнований, но без судейства. Цель - показ гостям мероприятия уровня мастерства пилотов, популяризация технического творчества. |
| 3 | Пилот | Водитель гоночного автомобиля (карта) |

| | | |
|----|--------------------|--|
| 4 | "Хонда" | Карт "прокатного" класса, оснащенный двигателем Хонда GX 120 - GX 270 с автоматической трансмиссией. Может использоваться как учебный для начинающих пилотов. |
| 5 | "Минск" | Карт учебно-спортивного класса, оснащенный двигателем от мотоцикла Минск ММВЗ 3.112 - 3.115 с КПП. Может использоваться как учебный и спортивный карт для более опытных пилотов. |
| 6 | КПП | Коробка переключения передач. |
| 7 | Слики | Гладкие шины, не имеющие канавок, или иных элементов, замедляющих движение. Используются на сухой асфальтовой трассе. |
| 8 | Дождевая резина | Шины специального состава и конструкции, которые позволяют проводить гонку даже в дождь. Дождевая резина снабжена протектором с канавками для отвода воды. |
| 9 | Квалификация | Соревнование участников перед гонкой, которое определяет положение гонщиков на стартовом поле. Обычно квалификация заключается в том, что гонщики проезжают один или несколько кругов по трассе, пытаясь показать наилучшее время прохождения круга. |
| 10 | Флаги | Флаги, которые показываются гонщикам во время гонки. |
| 11 | Комиссары, маршалы | Обслуживающий персонал гонки. В их задачу входит сигнализация пилотам с помощью флагов, эвакуация остановившихся картов, обеспечение чистоты трассы и безопасности. |
| 12 | Веломобиль | Четырехколесное транспортное средство с педальным приводом. Применяется как аналог автомобиля при изучении ПДД и как средство для физической разминки обучающихся. |
| 13 | ПДД | Правила дорожного движения. Изучаются основы ПДД с точки зрения пешехода и водителя (в теории и на практике). |
| 14 | ДВС | Двигатель внутреннего сгорания. Разделяются на двухтактные и четырехтактные. На карты устанавливаются двигатели от различной мототехники, или специальные двигатели для картов. |
| 15 | Форсировка | Процесс улучшения мощностных характеристик двигателя спортивного карта. |
| 16 | ГСМ | Горюче-смазочные материалы. Применяются при эксплуатации картов (бензин, масла, тормозная жидкость). |
| 17 | Модернизация | Постоянный процесс технического улучшения карта. Может включать в себя: установку более современных деталей, оптимальную настройку всех систем, снижение веса карта и прочее. |

Приложение 2

Механизм отслеживания результатов реализации программы

| Измеряемые параметры | Критерии оценки | | | |
|--|---|---|--|--|
| | Минимальный уровень знаний («Новичок») <i>1-2 балла</i> | Допустимый уровень знаний («Продвинутый») <i>3-5 баллов</i> | Приемлемый уровень знаний («Мастер») <i>6-8 баллов</i> | Оптимальный уровень знаний («Профи») <i>9-10 баллов</i> |
| 1. Знания в области техники безопасности. | | | | |
| 1.1. Знания при работе с инструментами и | Не представляет потенциальной опасности при работе с | Слабо знает возможности инструментов и технологической | Хорошо знает возможности инструментов и | Отлично знает возможности инструментов и технологической |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| технологической оснасткой | инструментами и технологической оснасткой | оснастки | технологической оснастки | оснастки, может контролировать товарищей |
| 1.2. Знание правил техники безопасности при подготовке и работе по ремонту картов | Не знает правила техники безопасности | Неуверенно формулирует правила техники безопасности | Уверенно формулирует правила техники безопасности, но не всегда знает, как их применять | Отлично знает правила техники безопасности и самостоятельно их применяет |
| 2. Личностные качества ребёнка. | | | | |
| 2.1. Коммуникативность | Замкнут, плохо идёт на контакт с товарищами и педагогом, боится обратиться за помощью | Обращается за помощью только тогда, когда при выполнении работы окончательно заходит в тупик | Легко общается с окружающими, но не всегда обращается за помощью при затруднениях в работе | Всегда обращается за помощью при затруднениях и сам готов помочь товарищам, легко общается с окружающими |
| 2.2. Толерантность | Агрессивен, легко втягивается в конфликтные ситуации, не умеет слушать и помогать товарищам | Легко втягивается в конфликтные ситуации, но готов идти на уступки, умеет слушать других | Не всегда способен разрешить конфликт конструктивным путём, но, как правило, готов проявить сопереживание и оказать помощь | Решает конфликты конструктивным путём, способен к сопереживанию и взаимопомощи |
| 2.3. Трудолюбие | Работу выполняет небрежно, не хочет исправлять ошибки | Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки | Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет после вмешательства педагога | Работу выполняет охотно и тщательно, стремится самостоятельно исправлять ошибки |
| 2.4. Креативность | Не склонен проявлять фантазию и творческий подход | Не всегда проявляет фантазию и творческий подход | Не всегда проявляет фантазию, но использует творческий подход | Всегда проявляет фантазию и творческий подход |

Приложение 3

Наглядные методы обучения в виде использования плакатов, макетов, деталей и узлов карта.

Тема образовательной программы: «Разработка конструкций и постройка картов (сложные модели)»

В процессе изучения данной темы образовательной программы, педагогом используются следующие методические материалы:

- плакаты,
- стенды,
- материалы из Интернета,
- материалы из технической литературы,
- творческие конкурсы по конструированию.

Рис 1. Плакаты по устройству картов.



С помощью плакатов педагог объясняет учащимся устройство карта, из каких отдельных частей карт состоит, какие варианты конструкций можно собрать своими руками в течение учебного года. Во время этих занятий рассматриваются существующие спортивные модели картов, основы их проектирования и постройки. Изучаются узлы, агрегаты, материалы и оборудование, используемое при постройке карта.

На практических занятиях по конструированию машин ремонтируются или модернизируются уже построенные карты, создаются

новые карты и другая мототехника (квадроцикл, микроавтомобиль, багги и др.).

В процессе обучения, с целью мониторинга последних новинок и развития творческой фантазии учащихся, педагог использует в качестве методического материала информацию из сети Интернет и технической литературы.

Рис 2. Печатные материалы из сети Интернет.

Используемые в данный момент печатные материалы прикрепляются к школьной доске или переносному мини-кульману.

Материалы, которые постоянно востребованы учащимися (пособия по ремонту, регулировке и т. п.) – закрепляются на небольших стендах.

Рис 3. Фото и видео материалы из сети Интернет.