

Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
"Смоленский автотранспортный колледж имени Е.Г.Трубицына"

**Рабочая программа  
секции «Картинг»**

**Для детей 9 – 17 лет**

**Рассчитана на 3 года обучения**

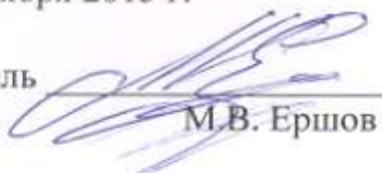
**г.Смоленск  
2015 г.**

Рабочая программа секции «Картинг»

Одобрена предметной (цикловой) комиссией технической эксплуатации автомобилей

Протокол № 2  
от «07» октября 2015 г.

Председатель



М.В. Ершов

Рассмотрена и одобрена методическим советом

Протокол №2  
От 28 10 2015г

Утверждаю  
Директор \_\_\_\_\_ В.В. Лунев  
« 28 » \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_ 20 15 г.

Составитель:

Цубин Сергей Викторович - преподаватель ОГБПОУ «Смоленский автотранспортный колледж имени Е.Г.Трубицына»

## Содержание:

|   |    |
|---|----|
| Пояснительная записка к учебному плану секции «Картинг».....  | 4  |
| Программа секции "Картинг" содержание 1 года обучения.....    | 6  |
| Учебный план секции "Картинг" содержание 1 года обучения..... | 8  |
| Программа секции "Картинг" содержание 2 года обучения.....    | 9  |
| Учебный план секции "Картинг" содержание 2 года обучения..... | 11 |
| Программа секции "Картинг" содержание 3 года обучения.....    | 12 |
| Учебный план секции "Картинг" содержание 3 года обучения..... | 14 |
| Условия реализации программы секции картинг.....              | 15 |
| Литература .....  | 16 |

## **Пояснительная записка к учебному плану секции «Картинг».**

Учебный план занятий секции разработан на основе программы кружка автоконструкторов-картингистов (автор И.Е.Снитко) рекомендованной для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ.

Цель занятий - развитие научно-технических и спортивно-технических навыков вождения картов, обслуживания и ремонта техники, а также развитие рационализаторской работы в кружке.

Практическая полезность кружка обусловлена тем, что на примере изучения простейшего автомобиля, конкретного знакомства с устройством его основных частей, ребята лучше понимают устройство и использование современного автомобиля, знакомятся с унифицированным четырехтактным двигателем внутреннего сгорания производства компании HONDA, широко применяющимся кроме картинга еще и на садовой технике, строительных и вспомогательных агрегатах (переносные генераторы, мотопомпы, виброплиты, газонокосилки, мотоблоки).

На занятиях кружка формируется логическое, техническое, творческое мышление, формируется умение конструирования.

Знакомство с основными историческими вехами создания и развития автомобиля дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников.

В процессе обучения основам ремонта, обслуживания и диагностики неполадок техники, вождения, у детей развивается память, умение анализировать, конструировать и обобщать, правильно действовать в экстремальных нестандартных ситуациях.

Программа данного кружка рассчитана на 3 года обучения. Секция первого года занятий комплектуется из учащихся 8-12 лет. В секции дети знакомятся с основными частями автомобилей и другой техники.

На занятиях секции необходимы знания физики, математики, навыки, полученные на уроках труда, а также хорошая физическая форма.

Учебный план построен с учетом рационального сочетания теоретических и практических занятий. На занятиях используются следующие формы: урок-лекция, урок-беседа, урок-экскурсия, экскурсия, урок-игра, практические и тренировочные занятия, соревнования, встречи с выпускниками колледжа, работающими по специальности, выставки.

Секция «Картинг» относится к кружкам спортивно-технического направления.

Результат освоения учебного плана:

- ознакомление учащихся с историей и устройством автомобиля;
- знание устройства двухтактного мотоциклетного двигателя, унифицированного четырехтактного двигателя внутреннего сгорания для вспомогательного оборудования, картинга, квадроцикла;
- приобретение умений и навыков ремонта, обслуживания и диагностики неполадок техники, ознакомление и получение первичных знаний по профессии 18511 "слесарь по ремонту автомобилей";
- ознакомление учащихся со специальностями 190631 "Техническое обслуживание и ремонт автомобилей" и 190629 "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования", стимулирование желания учащихся продолжить обучение с целью получения названных профессий;
- приобретение умений и навыков конструирования и постройки карта;
- умение управлять картом;
- привитие культуры поведения на дороге общего пользования, профилактика ДТП – сохранение жизни и здоровья детей;
- участие в конкурсах и соревнованиях.

**ПРОГРАММА**  
**секции "Картинг"**  
**Содержание 1 года обучения.**

**1. Вводное занятие.**

Правила поведения учащихся на занятиях, охрана труда, производственная безопасность, электробезопасность.

История автомобиля. Значение транспорта в народном хозяйстве. Современное автомобилестроение и перспективы его развития.

Двигатель автомобиля, его достоинства и недостатки.

Картинг как направление автомобильного спорта. Цели, задачи и содержание работы в кружке.

**2. Общее устройство легкового автомобиля.**

Классификация легковых автомобилей. Основные агрегаты автомобиля, их назначение, расположение, взаимодействие.

Рамные и безрамные конструкции автомобилей. Механизм управления автомобилем.

Рулевая трапеция. Рулевое управление легковых автомобилей.

**П Р А К Т И Ч Е С К А Я Р А Б О Т А.** Знакомство с устройством легкового автомобиля.

**3. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания.**

Принципы работы. Определение такта. Рабочий цикл. Фазы газораспределения. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение и работа. Коробка передач, редуктор с автоматическим, инерционным сцеплением. Понятие о передаточном числе. Система электрооборудования: генератор, батарейное зажигание, индукционное зажигание, магнето, свечи. Опережение зажигания. Калильное число.

Система питания. Карбюратор, его устройство и работа. Образование рабочей смеси, её количество и качество.

**П Р А К Т И Ч Е С К А Я Р А Б О Т А.** Сборка и разборка двигателя. Регулировка клапанов. Регулировка качества рабочей смеси. Способы определения и устранения возможных неисправностей. Разборка и сборка карбюратора.

**4. Правила и порядок подготовки и проведения соревнований по картингу.**

Вводный инструктаж. Виды автомобильного спорта, их значение. Спортивные звания и разряды, порядок их присвоения. Порядок проведения соревнований, судейство, правила поведения участников соревнований. Сигнальные флаги. Правила безопасности, правила санитарной гигиены.

**П Р А К Т И Ч Е С К А Я Р А Б О Т А.** Подготовка картодрома к учебной езде на карте. Составление списка участников с разбитием по категориям. Подготовка и технический осмотр картов. Заправка карта горюче-смазочными материалами. Правила слива и хранения горюче-смазочных материалов. Запуск и остановка двигателя.

**5. Учебно-тренировочная езда на карте.**

Вводный инструктаж. Понятие об управляемости автомобиля. Ознакомление с последовательностью проезда трассы по разметке. Выбор траектории движения.

**П Р А К Т И Ч Е С К А Я Р А Б О Т А.** Выполнение упражнений по вождению карта:

- посадка водителя, освоение правильного положения рук на рулевом колесе, оперирование педалями (при неработающем двигателе);

- пуск двигателя;

- трогание с места и торможение;

- движение на низкой скорости;

- разгон по прямой;

- старт;
- способы торможения;
- выбор правильной траектории движения;
- вывод карта из заноса;
- прохождение кривых на максимальной скорости (без заноса);
- особенности движение по трассе с низким коэффициентом сцепления.

## **6. Основы технического конструирования.**

Понятие о проектировании и конструировании технических устройств. Понятие о техническом задании. Этапы конструирования. Консультации со специалистами. Технические расчеты. Правила оформления технической документации, понятие о конструкционных материалах, контрольно-измерительных приборах и инструментах. Точность обработки, шероховатость поверхности. Понятие о технологии изготовления отдельных деталей.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** Проектирование и конструирование деталей и узлов карта. Выполнение технических рисунков, эскизов и чертежей,. Оформление технической документации.

## **7. Правила поведения на дороге общего пользования.**

Обстановка движения, разметка проезжей части, виды движения транспортных средств. Указатели, их назначение и действие. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Сигналы светофоров и регулировщиков. Дорожные знаки, их назначение и классификация. Дополнительные указания к ним.

Требования, предъявляемые к техническому состоянию транспортных средств. Опасные последствия эксплуатации неисправного транспорта. Требования по техническому состоянию рулевого управления, тормозов, шин, кузова, световых приборов.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** Решение практических задач по безопасности движения.

## **8. Экскурсии.**

Ознакомление с работой автотранспортного предприятия.

## **9. Слесарное дело**

Ознакомление с основными слесарными инструментами, их назначением и правилами использования.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** самостоятельная обработка деталей конструкции карта при помощи слесарных инструментов.

## **10. Проведение спортивных мероприятий.**

Правила и порядок проведения соревнований. Подготовка и оформление места проведения соревнований и необходимой документации. Решение организаторских вопросов. Правила безопасности на соревнованиях.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** Подготовка и участие в соревнованиях на базе картинг центра, участие в судействе.

## **11. Общефизическая подготовка.**

Разминка. Выполнение упражнений, направленных на развитие выносливости, силы, ловкости и быстроты реакции.

## **12. Заключительное занятие.**

Подведение итогов работы за учебный год. Техническая конференция. Выступление учащихся и гостей. Награждение лучших учащихся. Рекомендации по работе в летний период.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**Первого года обучения секции «Картинг»**  
**с учебной нагрузкой 2 часа в неделю.**

| №<br>п/п | Содержание раздела   | Количество часов |           |           |
|----------|--|------------------|-----------|-----------|
|          |  | Всего            | теория    | практика  |
| 1.       | Вводное занятие. Правила поведения учащихся на занятиях, охрана труда, производственная безопасность, электробезопасность. | 2                | 2         | -         |
| 2        | Общее устройство легкового автомобиля  | 4                | 2         | 2         |
| 3.       | Общее устройство двигателя внутреннего сгорания  | 4                | 2         | 2         |
| 4        | Правила и порядок подготовки и проведения соревнований по картингу   | 2                | 2         | -         |
| 5        | Учебно-тренировочная езда на карте   | 34               | 10        | 24        |
| 6.       | Основы технического конструирования  | 4                | 2         | 2         |
| 7        | Правила поведения на дороге общего пользования   | 6                | 6         | 2         |
| 8        | Экскурсии  | 2                | 2         | -         |
| 9        | Слесарное дело   | 4                | 1         | 3         |
| 10       | Проведение спортивных мероприятий  | 4                | -         | 4         |
| 11       | Общефизическая подготовка  | 4                | -         | 4         |
| 12       | Заключительное занятие   | 2                | 2         | -         |
|          | <b>ИТОГО:</b>  | <b>72</b>        | <b>29</b> | <b>43</b> |

Исполнитель: \_\_\_\_\_

педагог дополнительного образования С.В.Цубин



## **ПРОГРАММА** **секции "Картинг"**

### **Содержание второго года занятий.**

#### **1. Вводное занятие.**

Правила поведения учащихся на занятиях, охрана труда, производственная безопасность, электробезопасность.

Обсуждение планов работы кружка. Спортивная классификация картов. Выбор конструкции для постройки картов. Перспективы совершенствования конструкции карта с учетом последних достижений современного картостроения. Рационализаторские предложения и порядок их оформления. Правила соревнования по картингу.

#### **2. Общее устройство грузового автомобиля.**

Классификация. Основные агрегаты, их назначение, расположение, взаимодействие.

Рамные и безрамные конструкции автомобилей. Органы и механизмы управления грузовым автомобилем.

Тормозная система. Рулевое управление. Гидравлическая система.

**П Р А К Т И Ч Е С К А Я Р А Б О Т А.** Знакомство с устройством грузового автомобиля.

#### **3. Основы проектирования, конструирования и совершенствования карта.**

Технические требования, предъявляемые к карту.

Расчет центровки карта. Технические требования удобства посадки водителя с требуемой развесовкой ( понятие о компромиссах). Строеение графической модели рулевой трапеции. Выбор конструкции педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сиденья.

Компоновка карта. Углы стабилизации. Правила работы с аннотированными указателями литературы. Работа с технической литературой.

**П Р А К Т И Ч Е С К А Я Р А Б О Т А.** Ознакомление с выполнением эскизов и чертежей, изготовлением шаблонов и деталей рамы карта. Установка на раму деталей переднего и заднего мостов, приводов рулевого управления. Проверка, отладка ходовой части.

#### **4. Четырехтактные двигатели внутреннего сгорания.**

Типы двигателей. Понятие о теоретическом расчете двигателя. Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технлогия ремонта КШМ. Правила разборки и сборки КПП и редуктора с инерционным сцеплением, их ремонт. Правила регулировки системы зажигания. Виды ГСМ для ДВС. Понятие об октановом числе. Карбюраторы, системы, их регулировка. Правила разборки, сборки, регулировки карбюратора. Понятие об оптимальном и минимальном режиме.

**П Р А К Т И Ч Е С К А Я Р А Б О Т А.**

Выполнение работ на двигателе. Ознакомление с устройством карбюратора. Установка его на двигатель. Регулировка.

#### **5. Работа с агрегатами и механизмами карта.**

Обзор новых конструкций картов. Правила расчета на рочность ходовой части карта. Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Понятие и способы форсирования двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете двигателя на прочность.

**П Р А К Т И Ч Е С К А Я Р А Б О Т А.** Сборка двигателя. Установка на карт. Обкатка. Отладка. Составление отчета о проделанной работе. Установка системы зажигания. Изучение деталей крепления механизмов и систем к двигателю, ходовой части. Монтаж и установка на карт основных систем, регулировка, ходовые испытания.

## **6. Правила поведения на дороге общего пользования.**

История развития уличного дорожного движения. Необходимость введения правил дорожного движения. Средства сигнализации и регулирования дорожного движения.

Общие обязанности водителя. Требования к водителю. Документы водителя.

Общие обязанности пешеходов. Культура общения с инспекторами ГИБДД МВД России.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** Разводка транспорта на макете. Разбор порядка проезда конкретных регулируемых перекрестков города в различных условиях движения.

## **7. Учебно - тренировочная езда на карте.**

Влияние погодных условий на управляемость. Понятие о подготовке автомобиля к работе в сложных метеоусловиях. Понятие о тактике ведения гонки.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** Выполнение упражнений по индивидуальным планам тренировок учащихся.

## **8. Беседы об автомобиле, спорте и ГИБДД.**

*Примерная тематика бесед:*

Профессия автомобилиста.

Автомобиль вчера, сегодня, завтра.

Борьба за скорость.

Достижения российских автогонщиков.

## **9. Экскурсии.**

Ознакомление с работой автохозяйства.

## **10. Организация и проведение квалификационных соревнований.**

Правила и порядок проведения соревнований. Подготовка и оформление места проведения соревнований. Правила безопасности на соревнованиях. Оформление лицензий.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** Подготовка и участие в соревнованиях, судействе.

## **11. Малярное дело**

Ознакомление с основными малярными инструментами, их назначением и правилами использования.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** самостоятельная окраска деталей конструкции карта.

## **12. Проведение спортивных мероприятий.**

Подготовка и участие в соревнованиях на базе картинг центра, участие в судействе.

## **13. Общефизическая подготовка.**

Разминка. Выполнение упражнений, направленных на развитие выносливости, силы, ловкости и быстроты реакции.

## **14. Заключительное занятие.**

Подведение итогов работы за учебный год. Техническая конференция. Выступление учащихся и гостей. Награждение лучших учащихся. Рекомендации по работе в летний период.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**Второго года обучения секции «Картинг»**  
**с учебной нагрузкой 2 часа в неделю.**

| №<br>п/п | Содержание раздела   | Количество часов |           |           |
|----------|--|------------------|-----------|-----------|
|          |  | всего            | теория    | практика  |
| 1.       | Вводное занятие. Правила поведения учащихся на занятиях, охрана труда, производственная безопасность, электробезопасность. | 2                | 2         | -         |
| 2.       | Общее устройство грузового автомобиля  | 4                | 2         | 2         |
| 3.       | Основы проектирования, конструирования и совершенствования карта   | 4                | 2         | 2         |
| 4.       | Четырехтактные двигатели внутреннего сгорания, принцип работы, обслуживание, диагностика и устранение неисправностей       | 4                | 2         | 2         |
| 5.       | Работа с агрегатами и механизмами карта  | 6                | 2         | 4         |
| 6.       | Правила поведения на дороге общего пользования   | 4                | 2         | 2         |
| 7.       | Учебно-тренировочная езда на карте   | 26               | 4         | 22        |
| 8.       | Беседы об автомобиле, спорте   | 2                | 2         | -         |
| 9.       | Экскурсии  | 2                | 2         | -         |
| 10.      | Организация и проведение квалификационных соревнований   | 4                | 2         | 2         |
| 11.      | Малярное дело  | 4                | 1         | 3         |
| 12.      | Проведение спортивных мероприятий  | 4                | -         | 4         |
| 13.      | Общесфизическая подготовка   | 4                | -         | 4         |
| 14.      | Заключительное занятие   | 2                | 2         | -         |
|          | <b>ИТОГО:</b>  | <b>72</b>        | <b>25</b> | <b>47</b> |

Исполнитель: \_\_\_\_\_

педагог дополнительного образования С.В.Цубин

**ПРОГРАММА**  
**секции "Картинг"**  
**Содержание третьего года занятий.**

**1. Вводное занятие.**

Вводное занятие. Правила поведения учащихся на занятиях, охрана труда, производственная безопасность, электробезопасность.

Техника безопасности при вождении карта. Правила соревнования по карту.

**2. Устройство мотоциклетных двигателей.**

Типы двигателей и их классификация, основные механизмы и системы длительных механизмов КШМ. Технология ремонта КШМ. Сцепление и КПП, основные неисправности, технология ремонта. Электрооборудование система батарейного зажигания, магнето, обнаружение неисправностей. Контактные и бесконтактные системы зажигания. ТО двигателя мотоцикла. Понятие о форсировании двигателя. Понятие о теоретическом расчете двигателя. Изготовления глушителей различных систем. Оформление рационализаторских предложений.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.**

Выполнение работ на двигателе. Демонтаж и установка систем двигателя. Регулировка.

**3. Изучение агрегатов и механизмов карта SODI RX-7**

Обзор новых конструкций картов и места среди них SODI RX-7. Правила расчета на прочность ходовой части карта. Понятие о гидравлических тормозах, инерционном сцеплении, системе защиты от одновременного нажатия педалей газа и тормоза, системе поглощения энергии удара при столкновении с препятствием.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** Изучение механизмов сцепления, гидравлических тормозов, системы поглощения энергии удара при столкновении с препятствием, системы защиты от одновременного нажатия педалей газа и тормоза.

**4. Изучение альтернативной техники и агрегатов, на которых применяются осваиваемые типы двигателей**

Изучение линейки вспомогательных агрегатов и различной техники, на которых применяются четырехтактные унифицированные двигатели внутреннего сгорания HONDA GX-150-390cc.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** Ознакомление с работой мотопомп, переносных и стационарных генераторов, виброплит, бетономешалок, газонокосилок и прочих агрегатов, в которых применяются осваиваемые двигатели.

**5. Правила поведения на дороге общего пользования.**

История развития уличного дорожного движения. Необходимость введения правил дорожного движения. Средства сигнализации и регулирования дорожного движения.

Общие обязанности водителя. Требования к водителю. Документы водителя.

Общие обязанности пешеходов.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** Разводка транспорта на макете. Решение билетов ПДД.

**6. Учебно - тренировочная езда на карте.**

Понятие об управляемости автомобиля, влияние погодных условий на управляемость. Понятие о подготовке автомобиля к работе в сложных метеоусловиях. Понятие о тактике ведения гонки. Общая физическая подготовка водителя карта.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.** Выполнение упражнений по индивидуальным планам тренировок и физической подготовки учащихся.

**7. Беседы об автотранспорте и выборе профессии.**

*Примерная тематика бесед:*

-Профессия автомобилиста.

-Автомобиль вчера, сегодня, завтра.

-Ознакомление учащихся со специальностями 190631 «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» и 190629 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования», стимулирование желания учащихся продолжить обучение с целью получения названных профессий.

-Борьба за скорость.

-Достижения российских автогонщиков.

## **8. Экскурсии.**

Ознакомление с работой гоночной трассы и ее инфраструктурой.

## **10. Организация и проведение квалификационных соревнований.**

Правила и порядок проведения соревнований. Подготовка и оформление места проведения соревнований. Правила безопасности на соревнованиях. Оформление лицензий.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА. Подготовка и участие в соревнованиях, судействе.

## **11. Общефизическая подготовка.**

Разминка. Выполнение упражнений, направленных на развитие выносливости, силы, ловкости и быстроты реакции.

## **12. Заключительное занятие.**

Подведение итогов работы за учебный год. Техническая конференция. Выступление учащихся и гостей. Награждение лучших учащихся. Вручение грамот об успешном окончании обучения.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### Третьего года обучения секции «Картинг»

| №<br>п/п | Содержание раздела   | Количество часов |           |            |
|----------|--|------------------|-----------|------------|
|          |  | всего            | теория    | практика   |
| 1.       | Вводное занятие. Правила поведения учащихся на занятиях, охрана труда, производственная безопасность, электробезопасность. ТБ при вождении карта | 2                | 2         | -          |
| 2.       | Устройство двухтактных мотоциклетных двигателей, принцип работы, обслуживание, диагностика и устранение неисправностей                           | 6                | 2         | 4          |
| 3.       | Изучение агрегатов и механизмов карта SODI RX-7  | 4                | 2         | 2          |
| 4.       | Изучение альтернативной техники и агрегатов, на которых применяются осваиваемые типы двигателей  | 4                | 2         | 2          |
| 5.       | Правила поведения на дороге общего пользования   | 6                | 4         | 2          |
| 6.       | Учебно-тренировочная езда на карте   | 34               | 4         | 30         |
| 7.       | Беседы об автотранспорте и выборе профессии  | 4                | 4         | -          |
| 8.       | Экскурсии  | 2                | 2         | -          |
| 10       | Организация и проведение квалификационных соревнований   | 4                | -         | 4          |
| 11       | Общесфизическая подготовка.  | 4                | -         | 4          |
| 12       | Заключительное занятие   | 2                | 2         | -          |
|          | <b>ИТОГО:</b>  | <b>72</b>        | <b>28</b> | <b>188</b> |

Исполнитель: \_\_\_\_\_

педагог дополнительного образования С.В.Цубин

## **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СЕКЦИИ «КАРТИНГ»**

### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов:

- устройство автомобиля,
- техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

Лабораторий:

- устройство автомобилей,
- техническое обслуживание и ремонт автомобилей.
- слесарной мастерской.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по разделам программы;
- демонстрационное оборудование:
- оборудование для проведения лабораторных работ;
- оборудование для проведения практических работ;
- аппаратно-программный комплекс «Картодром»;
- плакаты по устройству автомобиля и его агрегатов;
- планшеты по устройству отдельных элементов автомобиля;
- натуральные образцы: агрегаты и узлы карта и автомобилей (ЗИЛ, ГАЗ-53, КамАЗ,) для выполнения разборочно-сборочных и контрольно-осмотровых работ;
- инструменты, приспособления;
- стенды для разборки-сборки двигателя, и других узлов и агрегатов автомобиля.

Трасса для занятий картингом оборудованная системами безопасности и световой сигнализацией

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильный, заточной и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

#### **ЛИТЕРАТУРА.**

1. Автомобильный спорт. Правила соревнований.-М.: ДОСААФ, 1987.
2. Классификация и технические требования к гоночным автомобилям "карт". - М.: Авлад, 1992.
3. Тодоров М.Р. Картинг. - М.:Досааф, 1979.
4. Тадеуш Рихтер. Картинг: Пер. с польск. - М.: Машиностроение. 1988.
5. Уриханян Х.П. Картинг - спорт юных. - М.:ДОСААФ, 1988.