

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ**

**«КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ № 54»
ИМЕНИ П.М. ВОСТРУХИНА**

Рекомендовано

Педагогическим советом ГБПОУ КС № 54

Протокол № _____

От «__» _____ 2017 г.

Утверждаю

Директор ГБПОУ КС № 54

_____ И.А. Павлюк

От «__» _____ 2017 г.

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Картинг – Спорт»**

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 8 – 14 лет

Срок реализации программы: 2 года

Автор-составитель:

Керженцев Антон Алексеевич,

педагог дополнительного образования

Москва

2017 год

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Пояснительная записка	3
2. Учебный (тематический) план 1 года обучения	10
3. Содержание учебного (тематического) плана 1 года обучения	10
4. Учебный (тематический) план 2 года обучения	16
5. Содержание учебного (тематического) плана 2 года обучения	16
6. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	21
7. Список литературы, используемый при написании программы	23
8. Список литературы, рекомендуемый детям	24
9. Приложение №1	26
10. Приложение №2	29
11. Приложение №3	31
12. Приложение №4	35

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «**Картинг-Спорт**» имеет **техническую** направленность.

Развитие научно – технического прогресса выдвигает на первый план задачу подготовки специалистов, способных проектировать новые машины, технические устройства, принимая нестандартные решения в своей профессиональной деятельности, осуществлять подготовку квалифицированных инженерных кадров, начиная с воспитания нового поколения исследователей для высокотехнологичных отраслей, таких как робототехника, авто-авиа-судо-железнодорожное моделирование и другое. В связи с этим необходимо приобщать обучающихся к научно – техническому творчеству уже с младшего и среднего школьного возраста, содействовать развитию интеллектуальных способностей и творческого мышления.

Программа является модифицированной на базе программы "Юный картингист" (автор Слюнин Э.Г., педагог дополнительного образования Дома детского творчества Белгородской обл., г. Строитель, 2012 год).

Среди технических и военно-прикладных видов спорта немаловажная роль принадлежит картингу, который прививает любовь к технике, воспитывает эмоционально-волевые качества спортсмена-водителя. Анализ дорожно-транспортных происшествий показывает, что большинство из них можно было бы избежать, если бы за рулем находились более квалифицированные водители, обладающие большими знаниями, умениями и навыками в управлении автомобилем. Техника управления катом совпадает с техникой управления настоящим автомобилем, особенно заднеприводным. Более того, лишенный подвески, обладающий большей динамикой и находящимся близко к дороге жестким сидением, кат намного острее воспринимает физическое и эмоциональное состояние человека - водителя, его «чувство автомобиля и дороги».

Новизна программы заключается в более широком подходе к процессу обучения. Работа по программе учитывает не только индивидуальные особенности обучающихся, но и степень первоначальной подготовки, возраст, личные интересы.

Занятия в данном объединении дают возможность обучающимся овладеть слесарным инструментом, научиться тонкостям регулирования двигателя и ходовой части, проявить конструкторские способности, овладеть приемами управления автомобилем, изучить правила дорожного движения, получить практические навыки спортивного вождения.

Актуальность

Меняются тенденции в образовании, обозначены приоритетные направления. Система образования отталкивается от запросов самого ребёнка, ориентируется на человека будущего.

Продолжается автомобилизация общества, и умение управлять автомобилем становится элементом культуры. Подавляющее большинство нынешних школьников, повзрослев, рано или поздно столкнутся в своей профессиональной деятельности или в быту с необходимостью управлять автомобилем. Независимо от того, когда, в каком возрасте они будут получать удостоверение на право управления автомобилем, очень желательно, чтобы научились они ездить в раннем возрасте. Такую возможность им предоставляют занятия в объединении картингистов. Программа «Картинг-Спорт» ориентирована на развитие мотивации обучающихся к выбору профессий инженерно-технического профиля.

Используемые методы обучения способствуют развитию логического мышления, эрудиции, кругозора обучающихся. В процессе реализации программы необходимы знания из различных образовательных областей, таких как математика, история, естественные науки, что подтверждает междисциплинарный характер программы. Данная программа разработана в контексте решения задач Мегaproекта Департамента образования города Москвы «Готов к учебе, жизни и труду», способствует формированию практических навыков, необходимых в современной жизни и будущей профессии инженера.

Педагогическая целесообразность программы заключается в раскрытии индивидуальных способностей обучающихся не только в спортивно-технической сфере, но и в творческом подходе к любому виду деятельности, в повышении его

самооценки. Детское техническое творчество – это эффективное средство воспитания, целенаправленный процесс обучения и развития творческих способностей обучающихся в результате создания материальных объектов с признаками полезности и новизны.

Цель программы: развитие технических способностей обучающихся, формирование системы знаний по автомобилям «Карт» и обучение спортивному мастерству вождения, развитие спортивных качеств, воспитание целеустремленной, творческой личности.

Реализация поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

Задачи первого года обучения:

Обучающие:

- создать условия, способствующие выявлению и развитию интереса обучающегося к автоспорту (картингу),
- обучить базовым знаниям по устройству карта и двигателям внутреннего сгорания,
- обучить базовым правилам дорожного движения,
- сформировать навыки поведения в различных ситуациях на дороге, как в роли пешехода, так и в роли водителя,
- обучить вождению карта,
- научить самостоятельно принимать конструкторские решения,
- обучить правилам проведения соревнований по картингу.

Развивающие:

- развить технические способности и конструкторские умения у обучающихся,
- развить умение прогнозировать дорожную обстановку и принимать правильное решение в различных ситуациях,
- развить спортивное мастерство,
- развить интерес у обучающихся к выбранному профилю деятельности.

Воспитательные:

- научить действовать сплоченно в составе команды,

- воспитать волевые качества, такие как собранность, настойчивость,
- выработать стремление к достижению высоких спортивных результатов.

Задачи второго года обучения:

Обучающие:

- дать более глубокие знания по устройству карта и двигателя внутреннего сгорания, а также принципам работы ДВС,
- обучить правилам дорожного движения более детально не только как пешехода, но и в качестве водителя,
- обучить учащихся спортивному вождению карта,
- научить самостоятельно принимать тактические решения по обгону соперников,
- обучить правилам и сигнализации флагов спортивных соревнований.

Развивающие:

- развивать технические способности и конструкторские умения, связанные с расчетом и изготовлением деталей, сборкой и отладкой карта,
- совершенствовать умение прогнозировать дорожную обстановку и принимать правильное решение в различных дорожных ситуациях,
- совершенствовать (развить) спортивное мастерство.

Воспитательные:

- воспитать спортсмена-картингиста,
- создавать условия для самоопределения обучающихся в профессиональном выборе,
- воспитать стремление к достижению высоких спортивных результатов.

Отличительные особенности данной программы

Основное количество учебных часов посвящено именно учебному и спортивному вождению на трассе. Уделяется большое внимание теоретическим и практическим занятиям по изучению основных правил дорожного движения и безопасности движения. Расширены возрастные рамки для обучающихся.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной общеобразовательной программы, составляет от 8 до 14 лет.

Дети подросткового возраста характеризуются рядом психофизиологических особенностей, способствующих успешному развитию технических способностей:

- наблюдательность;
- достаточно развитое техническое мышление, которое проявляется в рациональном подходе к практической задаче, в учете свойств и возможностей материалов, в хорошем планировании умственных операций;
- достаточно развитое пространственное воображение;
- большая любознательность;
- общая активность мысли;
- настойчивость в поисках, умение «не опускать руки» при неудаче, упорство в борьбе за поставленную цель.

В данном объединении преобладают разновозрастные группы. Деятельность разновозрастных детских коллективов дает высокие результаты, потому что в ее основе лежит особое общение детей.

Во время работы в группах разновозрастного состава всегда найдется старший, который сможет помочь разобраться в деталях изучаемой темы, и у младшего есть возможность получить поддержку и одобрение. При взаимодействии старшего и младшего большое значение имеет взаимообучение.

Срок реализации программы составляет 2 года.

Формы и режим занятия:

- групповые – для всей группы, посвященные обсуждению общих практических и теоретических вопросов;
- подгрупповые – дифференцированные занятия по подгруппам (3-4 чел.) для приобретения практических навыков вождения;
- индивидуальные консультации в рамках подгрупповых занятий.

Режим занятия во время практических занятий на трассе включает в себя следующие моменты:

- организационный (сбор всех обучающихся, переодевание в спортивную экипировку, выбор шлема и защиты),

- осмотр трассы (для выбора наилучшей траектории прохождения поворотов и выбора скорости),
- прогрев картов и проверка всех рабочих узлов (рулевая система, тормозная система, топливо в баках и т.д.),
- вождение,
- выявление допущенных ошибок, поиск решений по их устранению,
- конец занятий (уборка картов на стоянку, переодевание).

Режим занятия во время теоретических занятий в помещении (лекция):

- организационный момент (сбор всех обучающихся, переодевание в сменную форму),
- вводная часть (краткий рассказ о том, чем будем заниматься),
- опрос по пройденному материалу,
- лекция,
- отдых (перемена перед опросом),
- ответы на вопросы (вопросы по пройденному материалу к педагогу от обучающихся (если что-то не понятно); вопросы от педагога к обучающимся на предмет правильного усвоения пройденного материала),
- конец занятия (переодевание, проветривание помещения).

Программа может корректироваться с учетом имеющейся материально-технической базы и контингента обучающихся. Количество детей в группе - 15 человек.

Обучающиеся 1 года обучения занимаются 2 раза в неделю по 2 часа. Общее количество часов в год составляет 152 часа.

Обучающиеся 2 года занимаются 1 раз в неделю 2 часа (2 раза по 45 минут с перерывами 15 минут) и 1 раз в неделю 3 часа (3 раза по 45 минут с перерывами 15 минут). Общее количество часов в год составляет 190 часов.

Занятия по теории и практике проводятся на территории ОП № 11 колледжа связи № 54.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

По окончании первого года обучения учащиеся будут **знать**:

- правила техники безопасности при работе в мастерской, при техническом обслуживании и вождении техники, при использовании инструмента,
- основы ПДД и правила поведения на дорогах и трассе вождения,
- основы теории устройства картов, существующие виды шасси и двигатели, устанавливаемые на шасси картов,
- характеристики и свойства используемых материалов, горюче-смазочных и лакокрасочных материалов.

Будут уметь:

- управлять картом,
- применять полученные знания по конструированию на практике при создании простых конструкций.

К концу второго года обучения обучающиеся будут **знать**:

- основные понятия и термины автоспорта (приложение №1),
- классификацию спортивных картов,
- базовые основы спортивного вождения,
- теорию обгона.

Будут уметь:

- пользоваться различными инструментами,
- владеть приемами обработки различных материалов,
- применять на практике основные правила дорожного движения,
- участвовать в соревнованиях.

Формы подведения итогов реализации программы.

Подведение итогов по результатам освоения программы может проводиться в виде опросов, тестирования, решения задач по правилам дорожного движения, соревнования.

Примерное тестирование и способы определения их результативности приведены в приложении № 2 и приложении № 3.

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН 1 год обучения

№	Раздел	Теория	Практика	Всего	Формы аттестации
I	Вводное занятие	2	-	2	опрос, практическое задание
II	Инструкция по технике безопасности	4	-	4	опрос, практическое задание
III	Общее устройство карта	4	8	12	тестирование, практическое задание
IV	ПДД. Правила соревнований	6	4	10	устный зачет
V	Учебная езда на карте	6	36	42	внутриклубные соревнования
VI	Общее устройство двигателя	4	6	10	тестирование, практическое задание
VII	Ремонт и обслуживания карта	-	14	14	тестирование, практическое задание
VIII	Тренировки и соревнования	-	56	56	внутриклубные соревнования
IX	Заключительное занятие	2	-	2	тестирование, награждение
	ИТОГО:	28	124	152	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

I. Вводное занятие.

Теория. Знакомство обучающихся друг с другом и с педагогом. Организационные вопросы. План и порядок работы объединения. Экскурсия по территории и зданию ОП № 11 колледжа связи № 54.

Методы и приемы: беседа, демонстрация, тестирование, инструктаж.

Дидактический материал: плакаты, схемы.

Оборудование: технические средства обучения (ТСО), дорожные знаки, плакаты.

Форма подведения итогов: опрос, практическое задание.

II. Инструкция по технике безопасности.

Теория. Техника безопасности. Меры безопасности, связанные с выполнением слесарных, сверлильных работ. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировка и одежда обучающихся, состояние их здоровья и самочувствия.

Форма проведения занятия: вводное.

Методы и приемы: беседа, инструктаж.

Дидактический материал: инструкции.

Оборудование: плакаты.

Форма подведения итогов: опрос, практическое задание.

III. Общее устройство карта.

Теория. Технические требования, предъявляемые к карту. Классы картов. Основные части карта: двигатель, рама, рулевое управление, топливный бак, электрооборудование, ходовая часть, тормоза. Совмещение требования удобства посадки водителя с требуемым распределением массы карта по осям (понятие о компромиссах).

Практика. Подготовка инструмента, контрольных и технологических приспособлений. Сборка и разборка карта: установка повторных узлов, заднего моста, двигателя, сиденья, колес, регулировка схождения колес, тормозов, натяжения цепи, системы переключения передач.

Ходовые испытания карта. Повторные регулировки тормозов и натяжения цепи.

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Методы и приемы: объяснение, наглядная демонстрация, показ способов действия, работа под руководством педагога.

Дидактический материал: схемы, плакаты, технологическая литература.

Оборудование: карт, инструменты, запасные части.

Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание.

IV. Правила дорожного движения. Правила соревнований.

Теория. Общие положения, основные понятия и термины. Обязанности участников движения. Дорожные знаки и дорожная разметка. Светофорное регулирование, сигналы регулировщика. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Требования, предъявляемые к техническому состоянию транспортных средств. Опасные последствия эксплуатации неисправного транспорта. Требования к техническому состоянию рулевого управления, тормозов, шин, кузова, световых приборов.

Силы, действующие на автомобиль, поперечная устойчивость автомобиля, тормозной и остановочный путь, внимание водителя.

Правила соревнований:

- понятие терминов (регламент, пит-стоп, брифинг, пенализация и т.д.),
- сигнализация флагов,
- правила заезда на пит-стоп,
- поведения водителя на трассе,
- действия команды,
- судейство, штрафы, наказания.

Практика. Решение задач по правилам дорожного движения и безопасности движения.

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Методы и приемы: беседа, объяснение, решение билетов.

Дидактический материал: плакаты, билеты по ПДД и БД, флаги.

Оборудование: стенды, ТСО.

Форма подведения итогов: устный зачет.

V. Учебная езда на карте.

Теория. Вводный инструктаж. Ознакомление с органами управления, запуск двигателя (заправка топливом, включение зажигания). Проверка сложения рычага

переключения передач (при его наличии). Трогание с места, остановка. Тренировка на трассе ОП № 11 КС № 54.

Практика. Посадка водителя, освоения правильного положения рук на рулевом колесе, оперирование рычагом переключения передач, педалями (при неработающем двигателе). Пуск двигателя, отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте. Переключение передачи на неподвижном карте. Трогание с места и торможение. Движение на первой передаче, разгон по прямой. Переключение на низшую передачу. Движение по сложной трассе, маневрирование. Отработка пуска двигателя, старт, способы торможения, вывод карта из заноса, прохождение кривых на максимальной скорости (без заноса).

Форма проведения занятия: урок – практикум.

Методы и приемы: объяснение, показ способов действия, самостоятельная работа.

Дидактический материал: схемы, плакаты, технологическая литература.

Оборудование: карт, шлем, комбинезон, сигнальные флаги.

Форма подведения итогов: внутриклубные соревнования.

VI. Общее устройство двигателя.

Теория. Двигатели, применяемые на картах (двухтактные, четырехтактные, мотоциклетные, специальные с КПП (коробкой переключения передач), специальные без КПП (коробки переключения передач)). Принцип работы двухтактного двигателя, определение такта, двухтактный рабочий цикл. Фазы газораспределения, понятие о степени сжатия. КШМ, его назначение и работа. Сцепление, КПП, понятие о передаточном числе. Система электрооборудования: генератор, батарейное зажигание, магнето, свечи, опережение зажигания, калильное число. Система питания: бензобак, бензопроводы. Бензонасос, его назначение, принцип работы, устройство. Карбюратор, его назначение, устройство, работа. Образование рабочей смеси, ее количество и качество.

Практика. Разборка и сборка двигателя. Изготовление прокладок. Установка опережения зажигания. Способы определения и устранения возможных неисправностей. Разборка и сборка бензонасоса и карбюратора.

Форма проведения занятия: лекция.

Методы и приемы: рассказ, наглядная демонстрация, работа под руководством педагога.

Дидактический материал: схемы, плакаты, технологическая литература.

Оборудование: карт, запасные части, инструменты.

Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание.

VII. Ремонт и обслуживание карта.

Теория. Виды настроек шасси карта, виды настроек рулевого управления, проверка ведущих и ведомых звезд с возможным изменением передаточного числа. Расчет центровки карта, посадка водителя с учетом требуемой развесовки. Выбор конструкции педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения. Углы стабилизации. Работа с технической литературой.

Практика. Разборка и сборка шасси карта, работа с ГСМ (смазка цепи, промывка карбюраторов, смазка подшипников), замена передаточного числа, замена шестеренок КПП, замена сцепления, замена свечи зажигания. Совершенствование и доработка деталей рамы, установки сидения. Правка, контроль.

Форма проведения занятия: урок – практикум.

Методы и приемы: объяснение, наглядная демонстрация, работа с технической литературой, работа под руководством педагога.

Дидактический материал: наглядный и демонстрационный материал.

Оборудование: запчасти карта, инструменты.

Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание.

VIII. Тренировки и соревнования.

Теория. Тренировки на трассе ОП № 11КС № 54, картодромах города, выездные и местные соревнования. Показательные выступления, посвященные различным праздникам и памятным датам.

Практика. Подготовка трассы к соревнованиям. Формирование команды для участия в районных, городских или региональных соревнованиях. Ознакомление с

правилами, условиями и трассой предстоящих соревнований. Подготовка картов, их технический осмотр.

Тренировки спортсменов, допущенных к участию в соревнованиях. Проведение соревнований. Разбор результатов участия команды в соревнованиях.

Форма проведения занятия: урок – практикум.

Методы и приемы: объяснение, показ способов действия, самостоятельная работа.

Дидактический материал: схемы, плакаты, технологическая литература.

Оборудование: карт, шлем, комбинезон, сигнальные флаги.

Форма подведения итогов: внутриклубные соревнования.

IX. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы, перспективы работы в следующем учебном году, порядок работы на каникулах.

Форма проведения занятия: итоговое.

Методы и приемы: поощрение, награждение.

Форма подведения итогов: тестирование, награждение.

**УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН
2 год обучения**

№	Раздел	Теория	Практика	Всего	Формы аттестации
I	Вводное занятие	2	-	2	тест
II	Общее устройство карта. Двухтактные ДВС	2	8	10	тестирование, практическое задание
III	ПДД. Правила соревнования.	10	-	10	устный зачет
IV	Учебная спортивно-тренировочная езда на карте	6	34	40	Внутриклубные соревнования
V	Инструкция по технике безопасности	6	6	12	опрос, практическое задание
VI	Топливная система. Карбюратор	6	12	18	тестирование, практическое задание
VII	Выхлопная система	6	6	12	тестирование, практическое задание
VIII	Электрооборудование	6	12	18	тестирование, практическое задание
IX	Тренировки и соревнования	-	62	62	местные и выездные соревнования
X	Заключительное занятие	6	-	6	тестирование, награждение
	ИТОГО:	50	140	190	

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА
ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

I. Вводное занятие.

Теория. Организационные вопросы. Обсуждения результатов прошлого учебного года. План и порядок работы объединения. Меры безопасности на территории.

Форма проведения занятия: лекция.

Методы и приемы: беседа.

Дидактический материал: дорожные знаки, плакаты.

Оборудование: технические средства обучения (ТСО).

Форма подведения итогов: тест.

II. Общее устройство карта. Двухтактные ДВС.

Теория. Типы двигателей, фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе, технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы. Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора свечей зажигания. Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных двигателей. Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора. Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).

Практика. Выполнение работ техническому обслуживанию, регулировке и ремонту двигателей, изготовление резонансных труб и глушителей разных систем. Установка их на двигатель. Снятие сравнительных характеристик.

Форма проведения занятия: занятие – практикум.

Методы и приемы: наглядная демонстрация, объяснение, работа под руководством педагога.

Дидактический материал: техническая литература.

Оборудование: двухтактный двигатель внутреннего сгорания.

Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание.

III. ПДД. Правила соревнования.

Теория. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях (экипировка, техническое состояние карта, правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья, эмоциональное, психическое и физическое состояние). История введения правил дорожного движения.

Средства регулирования и сигнализации дорожного движения, обязанности водителей, пешехода, пассажиров, требования к водителю, документы водителя. Расположение транспортного средства на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков. Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости и в темное время суток. Понятие об остановочном и тормозном пути, времени реакции водителя.

Практика. Решение задач по перечисленным в теории темам.

Форма проведения занятия: лекция, контрольное занятие.

Методы и приемы: объяснение, рассказ.

Дидактический материал: методическая литература, задачи по правилам дорожного движения и безопасности движения, экипировка, флаги.

Оборудование: схемы, макет карта.

Форма подведения итогов: устный зачет.

IV. Учебная спортивно-тренировочная езда на карте.

Теория. Повторный инструктаж (см. содержание программы первого года обучения). Проверка всех органов управления, запуск двигателя (заправка топливом, включение зажигания). Проверка сложения рычага переключения передач (при его наличии). Тренировка на территории ОП № 11 КС № 54.

Практика. Посадка водителя с правильным положением рук на рулевом колесе, оперирование рычагом переключения передач, педалями (при работающем двигателе на стапеле с “оторванными” колесами от земли). Пуск двигателя, трогание с места и торможение. Переключение передачи на пониженные обороты во время входа в поворот, разгон по прямой и вход в скоростной поворот с максимально выгодной траекторией, движение по сложной трассе. Маневрирование, быстрый старт с места и с хода, способы торможения коробкой и при заносе. Вывод карта из заноса, прохождение кривых на максимальной скорости с контролируемым заносом.

Форма проведения занятия: урок – практикум.

Методы и приемы: объяснение, показ способов действия, самостоятельная работа.

Дидактический материал: схемы, плакаты, техническая литература.

Оборудование: карт, шлем, комбинезон, сигнальные флаги.

Форма подведения итогов: внутриклубные соревнования.

V. Инструкция по технике безопасности.

Теория. Повтор темы (см. содержание программы первого года обучения). Меры безопасности, связанные с выполнением слесарных, сверлильных работ. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировка и одежда обучающихся, состояние их здоровья и самочувствия.

Форма проведения (занятия): вводное.

Методы и приемы: беседа, инструктаж.

Дидактический материал: инструкции.

Оборудование: плакаты.

Форма подведения итогов: опрос, практическое задание.

VI. Топливная система. Карбюратор.

Теория. Виды горюче-смазочных материалов для двигателей внутреннего сгорания. Понятие об октановом числе, карбюраторы, системы их регулировки. Правила разборки, сборки и регулировки карбюраторов. Понятие об оптимальном и минимальном режиме.

Практика. Разборка, сборка, регулировка карбюраторов. Установление оптимального и минимального режимов.

Форма проведения занятия: урок – практикум.

Методы и приемы: объяснение, наглядная демонстрация, работа под руководством педагога.

Дидактический материал: плакаты, техническая литература.

Оборудование: карбюратор карта, инструменты, горюче-смазочные материалы.

Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание.

VII. Выхлопная система.

Теория. Резонатор выхлопа. Устройство глушителей на картах и дорожных мотоциклах.

Практика. Изучение глушителей разных систем. Установка их на двигатель. Снятие сравнительных характеристик.

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Методы и приемы: наглядная демонстрация, объяснение, работа под руководством педагога.

Дидактический материал: плакаты, техническая литература.

Оборудование: глушитель, инструменты.

Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание.

VIII. Электрооборудование.

Теория. Правила регулировки приборов зажигания. Их установка на двигатель, правила подбора свечей зажигания. Оборудование двигателя для установки батарейного зажигания, магнето.

Практика. Регулировка приборов системы зажигания. Обкатка карта и испытания приборов на ходу.

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Методы и приемы: наглядная демонстрация, объяснение, работа под руководством педагога.

Дидактический материал: плакаты, техническая литература.

Оборудование: система электрооборудования карта.

Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание.

IX. Тренировки и соревнования.

Теория. Тренировки на трассе ОП № 11 КС № 54, картодромах города. Повторение тем, недостаточно усвоенных обучающимися на предыдущих занятиях (см. первый года обучения). Выездные и местные соревнования. Показательные выступления, посвященные различным праздникам и памятным датам.

Практика. Подготовка трассы к соревнованиям. Формирование команды для участия в районных, городских или региональных соревнованиях. Ознакомление с

правилами, условиями и трассой предстоящих соревнований. Подготовка картов, их технический осмотр.

Тренировки спортсменов, допущенных к участию в соревнованиях. Проведение соревнований. Разбор результатов участия команды в соревнованиях.

Форма проведения занятия: урок – практикум.

Методы и приемы: объяснение, показ способов действия, самостоятельная работа.

Дидактический материал: схемы, плакаты, технологическая литература.

Оборудование: карт, шлем, комбинезон, сигнальные флаги.

Форма подведения итогов: местные и выездные соревнования.

Х. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы за год. Планы на соревновательный (летний) период с учетом желания обучающихся, приобретенных ими знаний и навыков.

Форма проведения занятия: контрольное занятие.

Методы и приемы: награждение, поощрение.

Форма подведения итогов: тестирование, награждение.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

При реализации программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видео материалы, технические журналы и книги, материалы на компьютерных носителях.

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

Используются:

- словесные методы обучения – в виде лекций, объяснений, рассказов, бесед, диалогов, консультаций;
- 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.

Практическое занятие проводится как урок или тренировка с использованием элементом активных форм познавательной деятельности в виде самостоятельной деятельности, соревнований, конкурсов, игр. Используются:

- словесные методы в виде объяснения;
- наглядные методы в виде показа;
- игровые методы.

Для диагностики личностного развития используются результаты выполнения контрольных нормативов по вождению карта, а также результаты участия в соревнованиях и конкурсах. Усвоение теоретического материала контролируется при помощи опроса и письменных ответов на вопросы.

Итоговые (заключительные) занятия объединения проводятся в форме теоретического (письменного) и практического экзамена, включающего в себя общетеоретическую подготовку (приложение № 4 - примерный перечень вопросов) и вождение карта.

Материально-техническое обеспечение программы:

Для реализации программы необходимы:

- основное помещение площадью от 50 кв.м.,
- складские, подсобные помещения площадью от 10 кв.м.,
- исправное электроосвещение (основное и дополнительное), розетки с предохранительными устройствами,
- шкафы, мебель, информационные стенды,
- необходимое оборудование, инструменты, материалы, станочный парк,
- средства первой медицинской помощи и пожаротушения,
- парк автотехники для учебного вождения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ПРИ НАПИСАНИИ ПРОГРАММЫ

1. Агафонов А.П. «Автомобиль: Учебное пособие для уч-ся 9-10 кл. сред. образоват. шк.»/ под. ред. Плеханова И.П., 4-е изд., доработ. – М.: Просвещение, 1987. – 303 с., ил.
2. Ваганов В.И., Пинт А.А. «Самоучитель безопасной езды» – М.: Знание, 1991. – 240 с.
3. Ваганов В.И., Рыбкин А.А. «Вождение автотранспортных средств» – М.б Транспорт, 1991. – 223 с.
4. Геслер В.М., Яуре В.В. «Книга самодеятельного конструктора автомобилей» – М.: ДОССАФ, 1989. – 278 с., ил.
5. Иванов В.Н., Ваганов В.И. «Мастерство управления автомобилем» – М.: ДОСААФ, 1982. – 222с., ил.
6. Карагодин Д.И., Шестопапов С.К. «Слесарь по ремонту автомобилей» - 2-е издание, перераб. и допол. – М.: Высшая школа, 1990. – 239 с.
7. Орлов Ю.Б. «Автомобильный и мотоциклетный кружки: Пособие для руководителей кружков общеобразоват. школ и внешк. Учреждений» – 2-е издание, испр. – М.: Просвещение, 1982. – 159 с., ил.
8. Петров И.В. «Текущий ремонт и техническое обслуживание строительных машин: Учебник для сред. проф.-техн. училищ» – 3-е издание, перераб. и допол. – М.: высшая школа, 1985. – 239 с., ил.
9. Платонов. В.Ф. «Полноприводные автомобили» – 2-е издание, перераб. и допол. – М.: Машиностроение, 1989. – 312 с.
10. «Расход топлива и ГСМ» – М.: Экзамен, 2003. – 48 с.
11. Рихтер Т. «Картинг» /пер. с пол. Юренкова Л.И. – М.: Машиностроение, 1988. – 400 с., ил.
12. Роговцев В.Л. «Устройство и эксплуатация автотранспортных средств» – М.: Транспорт, 1991. – 432 с.

13. Спельман Е.П. «Техника безопасности при эксплуатации строительных машин и средств малой механизации» – 2-е издание, перераб. и допол. – М.: Стройиздат, 1986. – 271 с., ил.
14. Тодоров М.Р. «Картинг»– М.: ДОСААФ, 1979. – 112 с., ил.
15. Федосеев В.Г. «Есть такая профессия» М.: Транспорт, 1982. – 104 с., ил.
16. Шляхтинский. К. «Автомобиль в России: История автомобиля» – М.: Хоббинкнига, 1993. – 96 с.
17. Журналы: «За рулем», «Авто Мир», «Грузовик Пресс».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДЕТЯМ

1. «Автомобили мира» – М.: Вечер, 2001. – 208 с.
2. Агафонов А.П. Автомобиль: «Учебное пособие для уч-ся 9-10 кл. сред. образоват. шк.»/ под.ред. Плеханова И.П., 4-е изд., доработ. – М.: Просвещение, 1987. – 303 с., ил.
3. Ваганов В.И., Пинт А.А. «Самоучитель безопасной езды» – М.: Знание, 1991. – 240 с.
4. Ваганов В.И., Рыбкин А.А. «Вождение автотранспортных средств» – М.б Транспорт, 1991. – 223 с.
5. Ванчукевич В.Ф., Сердюкевич В.Н. «Справочник слесаря авторемонтника» – М.: Высшая школа, 1982. – 399 с., ил.
6. Геслер В.М., Яуре В.В. «Книга самодеятельного конструктора автомобилей» – М.: ДОССАФ, 1989. – 278 с., ил.
7. Данько А.В. «600 практических советов по ремонту и эксплуатации автомобилей» – М.: Континент – Пресс, 1999. – 480 с.
8. Иванов В.Н., Ваганов В.И. «Мастерство управления автомобилем» – М.: ДОСААФ, 1982. – 222с., ил.
9. Карагодин Д.И., Шестопапов С.К. «Слесарь по ремонту автомобилей» - 2-е издание, перераб. и допол. – М.: Высшая школа, 1990. – 239 с.
10. Котов П.Н. «Ремонт мотоциклов «Днепр» и «Урал»». – М.: Рассельхозиздат, 1987. – 223 с., ил.

11. Орлов Ю.Б. «Автомобильный и мотоциклетный кружки: Пособие для руководителей кружков общеобразоват. школ и внешк. Учреждений» – 2-е издание, испр. – М.: Просвещение, 1982. – 159 с., ил.
12. Петров И.В. «Текущий ремонт и техническое обслуживание строительных машин: Учебник для сред. проф.- техн. училищ» – 3-е издание, перераб. и допол. – М.: высшая школа, 1985. – 239 с., ил.
13. Платонов В.Ф. «Полноприводные автомобили» – 2-е издание, перераб. и допол. – М.: Машиностроение, 1989. – 312 с.
14. «Расход топлива и ГСМ» – М.: Экзамен, 2003. – 48 с.
15. Рихтер Т. «Картинг» /пер. с пол. Юренкова Л.И. – М.: Машиностроение, 1988. – 400 с., ил.
16. Роговцев В.Л. «Устройство и эксплуатация автотранспортных средств» – М.: Транспорт, 1991. – 432 с.
17. Спельман Е.П. «Техника безопасности при эксплуатации строительных машин и средств малой механизации» – 2-е издание, перераб. и допол. – М.: Стройиздат, 1986. – 271 с., ил.
18. Годоров М.Р. «Картинг» – М.: ДОСААФ, 1979. – 112 с., ил.
19. Федосеев В.Г. «Есть такая профессия» М.: Транспорт, 1982. – 104 с., ил.
20. Шляхтинский К. «Автомобиль в России: История автомобиля» – М.: Хоббинкнига, 1993. – 96 с.
21. Журналы: «За рулем», «Авто Мир», «Грузовик Пресс».
22. Автомобильная газета «Клаксон».

Термины и определения

№ п/п	Наименование (термин)	Определение
1	Автоспорт (автомобильный спорт; англ. autosport, также англ. motorsport)	категория технических видов спорта, в которых люди соревнуются в скорости прохождения трассы на автомобилях (прототип, легковой автомобиль, грузовик, внедорожник и т. д.)
2	Гонки на картах	гонки на небольших автомобилях, состоящих из рамы, мотоциклетного двигателя и сиденья. Карт стоит дешевле любого гоночного автомобиля и сравнительно безопасен. Поэтому картинг является идеальным видом спорта для начинающих гонщиков — а также отдыхом для людей, не связанных с автогонками. Прогулочный карт имеет двигатель мощностью около 9 лошадиных сил и развивает скорость около 50 км/ч; спортивные могут развивать скорость свыше 200 км/ч.
3	Апекс (от лат. <i>apex</i> — вершина)	в гоночных видах спорта — точка траектории, ближайшая к внутреннему краю дороги, т. н. «вершина» поворота. В правых поворотах (при правостороннем движении) это ближайшая точка к обочине, в левых — к осевой линии. Прохождение поворота с «касанием» в апексе внутреннего края дороги обеспечивает максимальную скорость при выходе из поворота.
4	Быстрый круг, боевой круг	круг в квалификации, который гонщик идет в максимально возможном темпе, стремясь показать наилучший результат. По итогам квалификации (по лучшему из быстрых кругов) определяется расстановка на старте гонки.
5	Дождевая резина	шины специального состава и конструкции, которые позволяют проводить гонку даже в дождь. Дождевая резина снабжается глубокими частыми канавками для отвода воды. Также рассматривается смягченный вариант дождевой резины — микст. Дождевая резина используется реже, чем микст, так как обычно в случае сильного дождя гонку приостанавливают.
6	Слики (англ. slicks)	абсолютно гладкие шины, не имеющие ни канавок, ни иных элементов, замедляющих

		движение. В автогонках в большинстве случаев используются именно слики. Форма сликов представляет собой гладкий тор и является оптимальной для сцепления с сухой асфальтовой трассой. В дождь и на грунтовых трассах применяются протекторные шины.
7	Закрытый парк (фр. parc ferme)	специально отведенное место на автодроме, где действуют особый режим работы с гоночными автомобилями, исключающими их обслуживание за исключением особо оговоренных случаев и процедур. Машины переводятся в закрытый парк непосредственно после заездов (гонок и, в некоторых сериях, квалификаций) для проведения технической инспекции, цель которой - убедиться в соответствии машин требованиям технического регламента.
8	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, не соревнуясь друг с другом напрямую, но пытаясь показать наилучшее время прохождения круга.
9	Классификация	итоговый протокол, в котором указываются пилоты, прошедшие не менее определенного процента дистанции гонки (для Формулы-1 — не менее 90 %).
10	Клетчатый флаг	флаг, который показывается гонщикам на финише.
11	Комиссары	обсуживающий персонал гонки. В их задачу входит сигнализация пилотам с помощью предупреждающих флагов, эвакуация разбившихся машин, обеспечение чистоты трассы и безопасности. Как правило, бригада комиссаров обслуживает все гонки на отдельной трассе, а не все трассы серии.
12	Маршалы	то же, что комиссары.
13	Лучший круг	самый быстрый круг в гонке, то есть круг, который какой-то пилот (автор лучшего круга) проехал за наименьшее время среди всех гонщиков и всех кругов в гонке.
14	Пилот	то же, что и гонщик, водитель гоночного автомобиля.

15	Старт с места (англ. standing start)	Болиды выстраиваются на стартовой решётке в соответствии с некоторым порядком (обычно — согласно результатам квалификации). Старт происходит с места и даётся с помощью светофора или иным способом (редко).
16	Старт с хода (англ. rolling start)	Болиды выстраиваются на стартовой решётке в соответствии с некоторым порядком, затем они следуют за пейс-каром в течение круга. Они не имеют права обгонять ни друг друга, ни пейс-кар. Незадолго до окончания круга пейс-кар сворачивает в боксы, а гонщики продолжают ехать без обгонов до конца круга. После пересечения болидом стартовой линии гонка начинается, в частности, даётся разрешение на обгон. В «Формуле-1» с хода стартовали четыре гонки: Спа-1997, Спа-2000, Интерлагос-2003 и Фудзи-2007.
17	Стартовая прямая	прямая, при пересечении которой пилот начинает прохождение круга. Часто стартовая прямая совпадает с финишной.
18	Финишная прямая	в кольцевых автогонках прямая, при пересечении которой гонщик считается закончившим круг. Пересекая финишную прямую после прохождения последнего круга гонки, пилот заканчивает гонку. Пересечением финишной прямой автомобилем считается пересечение её передней частью автомобиля. В кольцевых гонках финишная прямая обычно совпадает со стартовой.
19	Шпилька	резкий поворот менее 180 и более 90 градусов, соединяющий две прямых.
20	Эска	связка поворотов в форме латинской буквы S.

Тест на наличие первоначальной подготовки

Вопросы для кандидатов на зачисление в группу 2-го года обучения.

1. Нарисовать и дать краткое пояснение следующим знакам:

- а) главная дорога , б) дорога с односторонним движением,
- в) круговое движение.

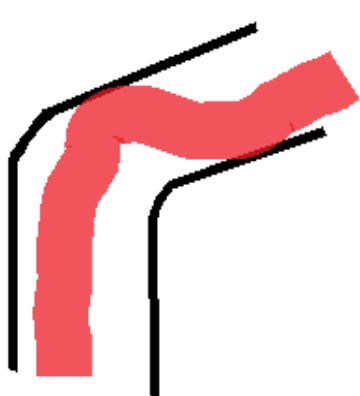
2. Какой ДВС имеет следующие модели: GX120, GX160, GX200 и т.д.

- а) «Минск», б) «Ротакс», в) «Хонда», г) ДВС? НЕ, не слышал.

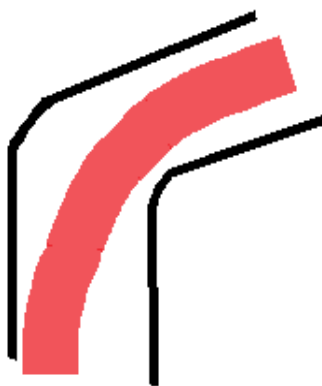
3. Как правильно расшифровывается ДВС?

- а) Двигатель Всегда Справа,
- б) Двигатель Весной Серый,
- в) Двигатель Вечного Скрипения,
- г) Двигатель Внутреннего Сгорания.

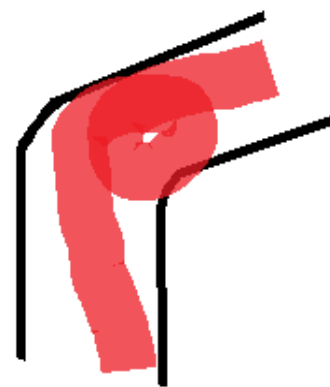
4. Выберите правильную траекторию поворота:



а)



б)



в)



5. Как называется летняя картинговая резина (покрышка)?
- а) дождевая, б) шоссейная, в) слики, г) вывернутая дождевая.
6. Раструб (пластмассовый распылитель) какого огнетушителя нельзя трогать руками (во время пользования) во избежание обморожения?
- а) углекислотный, б) порошковый, в) углекислотный и порошковый.
7. Как называется ключ, которым откручивают и закручивают свечу зажигания на ДВС:
- а) рожковый, б) свечной, в) накидной, г) замочный.
8. Сколько колес у карта, включая рулевое?
- а) 5, б) 4, в) 3, г) 6.

Общие параметры критериев педагогической оценки по мониторингу освоения общеобразовательной общеразвивающей программы

Оценка по 10-балльной шкале.

Входной контроль	Теоретические задания. Тестирование. Собеседование.	0-3	Теоретические знания отсутствуют. Обучающийся никогда не занимался данным видом деятельности.
		4-6	Обучающийся имеет минимальные представления о данном виде творчества.
		7-10	Обучающийся имеет широкие представления о данном виде творчества. На определенном уровне владеет данным видом деятельности.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Полное отсутствие практических навыков.
		4-6	Навыки находятся в начальной стадии формирования.
		7-10	У обучающегося сформированные определенные навыки.
	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-3	Отсутствие заинтересованности.
		4-6	Проявление частичного интереса к творчеству.
		7-10	Обучающемуся интересен творческий процесс и результат этого процесса.
Промежуточный контроль	Теоретические задания. Тестирование	0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение теоретических знаний по данному виду творчества по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, отсутствие

			заинтересованности, склонность к другим видам творчества, проблемы в семье.
		4-6	Обучающемуся усвоение теоретических знаний дается на базовом уровне. Более углубленное изучение предмета дается с трудом и требует дополнительных консультаций.
		7-10	Обучающемуся хорошо дается усвоение знаний по данному предмету, включая углубленное изучение предмета на каждом этапе выполнения заданий.
Практические навыки. Контрольные задания.		0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение практических навыков по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, неаккуратность в выполнении заданий, невнимательность на занятиях, неумение сосредоточиться на определенных этапах выполнения задания, неумение выстраивать последовательность своих действий при выполнении задания.
		4-6	Практические навыки находятся на хорошем базовом уровне. Для улучшения навыков необходимы более частые консультации на каждом этапе выполнения задания.
		7-10	Обучающийся хорошо и четко выполняет практические задания в соответствии с образовательной программой объединения.
Личностное развитие. Наблюдение.		0-3	Обучающийся проявляет некоторый интерес к данному предмету, однако, не достаточный,

	Собеседование.		чтобы изучить программу хотя бы на базовом уровне.
		4-6	У обучающегося есть определенный интерес к данному виду творчества, но при возникающих затруднениях или более сложных заданиях интерес угасает.
		7-10	Обучающемуся интересен творческий процесс и результаты этого процесса. Активное желание участвовать в выставках, конкурсах и т.д.
Итоговый контроль	Теоретические задания. Тестирование.	0-3	Обучающийся не усвоил (или усвоил только на начальном этапе) теоретические знания по данному виду творчества.
		4-6	Обучающийся усвоил базовые теоретические знания по данному виду творчества.
		7-10	Обучающийся полностью усвоил теоретические знания в соответствии с образовательной программой данного объединения.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) практические навыки на базовом уровне.
		4-6	Обучающийся усвоил практические навыки на базовом уровне.
		7-10	Обучающийся полностью усвоил практические навыки по образовательной программе по данному виду творчества.
	Личностное развитие.	0-3	Обучающийся не заинтересован в

	Наблюдение. Собеседование.		продолжении обучения по данному виду творчества.
		4-6	Обучающийся заинтересован в получении итоговых результатов, но не уверен в продолжении обучения по данному виду творчества.
		7-10	Обучающийся заинтересован в продолжение обучения по данному виду творчества и в том, чтобы выйти на более высокий уровень, как в теоретических, так и в практических знаниях по данному виду творчества.

50% - минимальный уровень усвоения

50%-80% - базовый уровень усвоения

80%-100% - максимальный уровень усвоения

Примерный перечень вопросов по годовой итоговой аттестации

1. *Какая жидкость течет в тормозной системе карта?*

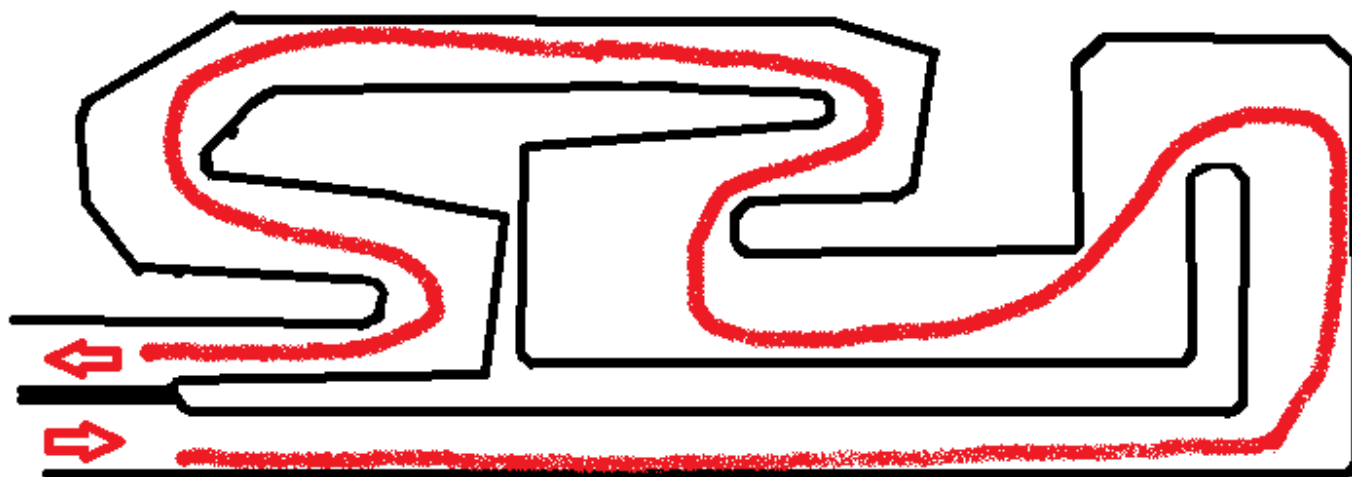
а) антифриз, б) тормозная, в) масленичная, г) масляная.

2. *Что нельзя трогать руками во время и после работы двигателя?*

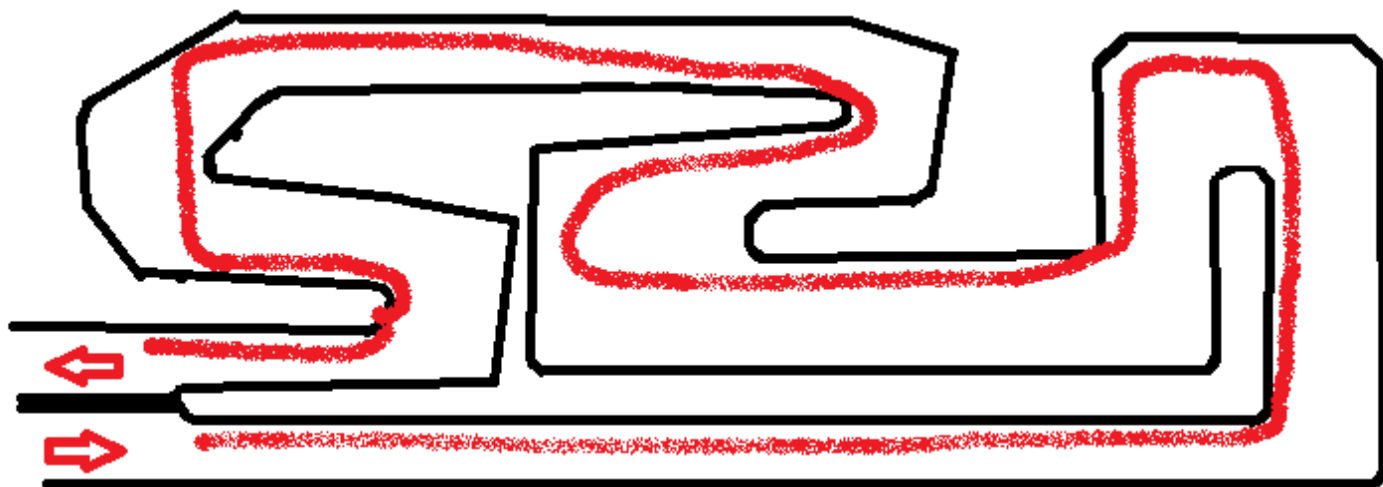
а) руль, б) сидение, в) глушитель, г) педали.

3. *на каком рисунке указана идеальная траектория?*

а)



б)



4. *Выберите из списка лишнее (тема: электросистема).*

а) выключатель, б) свеча зажигания, в) генератор, г) тормозная жидкость, д) навигатор, е) коммутатор, ж) катушка зажигания, з) высоковольтный провод.

5. Выберите из списка лишнее (тема: топливная система)

а) бак топливный, б) топливный шланг, в) бензонасос, г) наушники, д) карбюратор, е) экологический бачок, ж) фильтр, з) кик-стартер.

6. Выберите, что не входит в амуницию картингиста:

а) шлем, б) комбинезон, в) подшлемник, г) перчатки, д) отвертка карманная, е) плеер с наушниками, ж) защита ребер, з) защита шеи.

7. Ответьте на вопросы:

1. Что такое кик-стартер?

2. На какой световой сигнал светофора можно переходить дорогу?

3. Для чего нужна свеча зажигания?

4. Как узнать, когда летняя картинговая покрышка пришла в негодность?