

Комитет по образованию
администрации Ханты-Мансийского района
муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования Ханты-Мансийского района
«Центр дополнительного образования»

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 31.08.2023 года

Утверждаю:
Директор МАУ ДО ХМР «Центр
дополнительного образования»

Н.И. Фуртунэ
приказ № 257-О от 31.08.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Байтик»**
возраст обучающихся: 9 – 11 лет
срок реализации: 4 месяца

автор-составитель:
Еленчук Виталий Иванович,
педагог дополнительного образования

п. Луговской, 2023 г.

Раздел I. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Байтик» (9-11 лет) разработана с учетом современных требований и основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации:

Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы);

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 № ГД-39/40 «О направлении методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/046 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

Приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа–Югры от 04.08.2016 № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»;

Приказ Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 31.03.2023 №10-П-775 «О внесении изменений в

приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 4 августа 2016 года № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»;

Приказ Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 04.07.2023 №10-П-1649 «О внесении изменений в приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 4 августа 2016 года № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»;

Региональный проект «Успех каждого ребенка» (Шифр проекта 045-П00 от 13 ноября 2018 г.);

Распоряжение администрации Ханты-Мансийского района от 01.08.2023 № 604-р «Об организации оказания муниципальных услуг в социальной сфере в Ханты-Мансийском районе»;

Постановление администрации Ханты-Мансийского района от 16.08.2023 № 411 «Об утверждении Положения о персонифицированном образовании в Ханты-Мансийском районе»;

Устав муниципального автономного учреждения дополнительного образования Ханты-Мансийского района «Центр дополнительного образования»;

Иные локальные нормативные акты муниципального автономного учреждения дополнительного образования Ханты-Мансийского района «Центр дополнительного образования».

Направленность программы – техническая.

Вид деятельности – техническое: радиотехника, автомоделирование, робототехника, автодело («Юный автомобилист»).

Программа реализуется в сельской местности педагогом дополнительного образования муниципального автономного учреждения дополнительного образования Ханты-Мансийского района «Центр дополнительного образования» в объединении «Байтик» (в мини технопарке), однако данная программа не имеет жесткой географической привязки и может реализовываться на любой территории при условии материально-технического и кадрового обеспечения.

Актуальность программы.

Техническое творчество - одно из важнейших направлений работы с обучающимися в сфере образования, которое позволяет наиболее полно реализовать комплексное решение проблем обучения, воспитания и развития личности.

Система научно-технического творчества обучающихся призвана содействовать эффективному решению вопроса **ранней профориентации** обучающихся - проблемы воспроизводства инженерно-технических кадров, обладающих способностью к опережающему развитию и создать условия для формирования и развития основных компетенций, обучающихся по

конструированию и моделированию в области технического творчества, рационализаторской и изобретательской деятельности. Федеральное правительство и региональное руководство ХМАО - Югры и Ханты-Мансийского района акцентирует внимание на необходимости особого отношения к развитию технического творчества детей и молодёжи, на восстановлении по всей стране сети станций юных техников.

Отличительные особенности программы — это блочно-модульный принцип, что позволяет конструировать и реализовывать многовариантные образовательные траектории. Выделяется три отдельных модуля в зависимости от целевых групп:

Модуль «Авто-Байт» (обучающиеся 9-11 лет) - блок по автомоделизму;

Краткая характеристика возрастных особенностей обучающихся

Традиционно в отечественной психологии выделяют три возрастных периода школьного возраста - младший школьный возраст, подростковый и ранний юношеский. Каждый из них характеризуется ведущей для данного возраста деятельностью, психическими новообразованиями и кризисами, возникающими на границах этих периодов. «Календарное» ограничение данных возрастных периодов носит условный характер и варьируется в зависимости от социально-исторических условий и личности обучающегося.

Младший школьный возраст (9-11 лет). В этом возрасте переход от игровой деятельности к учебной является определяющим и составляет так называемый «кризис 7 лет». Обучающиеся попадают в ситуацию, когда возникает необходимость следования установленным образовательным учреждением правилам и нормам. Именно в этот период формируется и новое для детей психическое новообразование - умение управлять восприятием, вниманием и памятью. Формируется абстрактно-понятийное мышление. Игра остаётся - безусловно, важна, особенно в начале возрастного периода, но отходит на второй план и приобретает вспомогательный характер, опосредуя социально-значимые цели. Исключительно важной становится фигура преподавателя (его оценка влияет на все мировосприятие младшего школьника). С целью формирования у обучающихся чувства ответственности, способности понять и принять точку зрения другого, повышения эффективности освоения программного материала, преподавателю желательно вовлекать обучающихся в организованную совместную деятельность.

Подростковый и юношеский возраст иногда объединяют в отроческий период (9-11 лет). Тем самым подчёркивается, что формирующееся у подростка в качестве мотива (желаемого) - у юноши становится задачей, предназначенной к выполнению. Подросток желает самостоятельности и самоопределенности в социуме, а юноша учится добиваться желаемого. Именно в этом возрасте обучающиеся ориентируются на «авторитетного», успешного, по их мнению, взрослого. Поэтому на современную картину психологического становления подростков оказывает сильное влияние коммерциализация общества. И в этом смысле к преподавателю предъявляются весьма высокие требования: ему необходимо не только быть сильной, творческой и самобытной личностью, но и

уметь научить подростка добиваться высоких личных результатов. Преподаватель становится проводником на пути реальных успехов и достижений подростка, помогает воспринимать и реализовывать иные варианты успешной социализации посредством овладения техническим творчеством.

На основе возрастающей самооценки и самоуважения у подростка уже к годам должно сформироваться позитивное самоосознание («образ Я»), пока ещё носящее несколько умозрительный характер. Исследования последних лет показывают целесообразность выделения различных модальностей «образа Я» подростка: «телесное Я», «эмоциональное Я», «интеллектуальное Я», «ценностно-духовное Я».

Проблема становления коммуникативных компетенций, обучающихся тесно связана с процессами «кризиса 14 лет», который складывается из противоречия между групповым (семья, класс) способом деятельности, присущим детству, и возрастающей способностью подростка к самостоятельному суждению. Общение, как ведущая деятельность этого периода, выполняет противоречивую функцию. Вначале подросток уходит в какую-либо социальную группу «из семьи», но лишь затем, чтобы и эту группу перерасти. Формирование конструктивного баланса между группой и индивидуумом - не легкая для отроческого возраста задача. Общение на основе реальных индивидуальных достижений (и победа над самим собой, и победа на конкурсе) составляют хорошую альтернативу неконструктивным формам коммуникативного поведения, спектр которых широк: от безоговорочной капитуляции перед нравами группы до «бегства» в виртуальный мир.

Что касается юности, то преподаватель застаёт только начало периода. Основными принципами общения преподавателя с обучающимися юношеского возраста должна стать честность, высокий профессионализм и духовная глубина личности преподавателя. Ведущей деятельностью обучающихся становится стремление к построению и начальному этапу реализации жизненных планов. Юноши и девушки начинают примерять на себя профессии и к окончанию школы уже имеют некоторый образ (проект) своего будущего. Примеры жизни выдающихся ученых, являющихся образцы высокого профессионализма, влияние творцов на сердца и умы современников идеально соответствуют задаче разрешения кризисов этого возраста.

Данная программа учитывает психо - физиологические особенности возраста.

Формы обучения – очная - заочная, а также допускается (дистанционная) форма обучения в период неблагоприятной эпидемиологической обстановки.

Дистанционное обучение, осуществляемое с помощью компьютерных телекоммуникаций, имеет следующие формы занятий:

- Чат - занятие — учебные занятия, осуществляемые с использованием чат - технологий. Чат - занятия проводятся синхронно, то есть все участники имеют одновременный доступ к информации и педагогу;

- Форум-занятие — учебное занятие, конференция, семинар, деловая игра, лабораторная работа, практикум и другие формы учебных занятий, проводимых с помощью средств телекоммуникаций в сети Интернет;

- Вебинар-сессия осуществляется на базе программно-технической среды, которая обеспечивает взаимодействие пользователей. Для проведения сессии каждая из сторон должен иметь доступ к персональному компьютеру, включенному в сеть. Для учебных вебинар-сессий характерно достижение образовательных задач.

Занятия состоят из теоретической и практической частей. Основной формой освоения обучающимися теоретического материала является диалогический метод как метод проблемно-развивающего обучения. Наилучшие результаты усвоения теоретического материала дают занятия, проводимые в форме познавательных бесед (не лекций), продолжительностью не более 20 минут на каждом двухчасовом занятии. Практические занятия проводятся в форме лабораторных работ, которые тесно переплетаются с интересами обучающихся, не превращая при этом объединение в ремонтную мастерскую.

На практических занятиях планируется изготовление лишь тех устройств, которые от начала до конца могут быть смонтированы и налажены самими обучающимися. Выбор форм занятий в каждом конкретном случае и на различных этапах обучения определяется степенью сложности изучаемого материала, уровнем общего развития обучающихся, образовательной целью и многими другими факторами, включая эмоциональный настрой обучающихся.

Общая характеристика.

Модуль «Авто-Байт» (обучающиеся 9-11 лет) раскрывает индивидуальные возможности и технические способности детей, формирует профессиональное самоопределение и способствует формированию навыков ремонта и управления автомобилями.

В качестве поощрения, для успешных обучающихся в программу включены элементы e-Sport. Киберспорт уже приобрел статус официального вида спорта, а значит нуждается в формировании тренировочных методик, ассоциируемых с методиками традиционных видов спорта. Программа выстраивает систему, основанную на трех базовых элементах педагогической деятельности: лекция, демонстрация и тренировка.

Кадровое обеспечение программы (квалификация) - Для ведения данной программы необходим педагог дополнительного образования, с высшим или средним образованием по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому направлению без предъявления требований к стажу работы.

Компетентность педагога:

- осуществлять лично-деятельностный подход к организации обучения;
- выстраивать индивидуальные траектории развития обучающегося на основе планируемых результатов освоения данной программы;

- разрабатывать и эффективно применять образовательные технологии, позволяющие достигать образовательный результат;
- иметь современные представления об обучающимся как о субъекте образовательной деятельности и уметь проектировать соответствующую модель его деятельности в зависимости от возрастных особенностей и специфики вида деятельности;
- иметь научно обоснованные знания и умения, позволяющие проектировать социальный портрет обучающегося (ценности, мотивационные, операционные, коммуникативные, когнитивные ресурсы) и осуществлять соответствующую диагностику сформированности социальной востребованных качеств личности;
- эффективно использовать имеющиеся условия и ресурсы, собственный методический потенциал для реализации задач нового содержания образования;
- эффективного использования здоровьесберегающих технологий
- заниматься собственным профессионально-личностным развитием и саморазвитием.

Наполняемость групп: минимальное число –20 человек, максимальное – 30.

Категория состояния здоровья обучающихся по программе - **без медицинских ограничений.**

В основу всех форм учебных занятий заложены общие характеристики:

- каждое занятие имеет цель, конкретное содержание;
- любое занятие носит определенную структуру, т.е. состоит из отдельных взаимосвязанных этапов;
- построение учебного занятия осуществляется по определенной логике, когда тип занятия соответствует его цели и задачам.

Духовно-педагогические принципы работы объединения:

- коллективизм: человек индивидуален, но эта индивидуальность заметна только в общности людей, наиболее высокая из них – коллектив;
- разновозрастность: обучающиеся учатся друг у друга быстрее и успешнее, старшие помогают младшим;
- сотрудничество – это стиль жизни. Чем больше друзей и единомышленников, тем легче добиться хорошего результата. Пришел сам – приведи друга. Умеет один – умеют все!

Режим занятий.

- общее количество учебных часов в год – **72 часов** (1 группа);
- периодичность и продолжительность занятий – группа занимается 2 раза в неделю 1 раз 2 часа, 1 раз 2,5 часа . (Образовательный период - 4 месяцев в период с 01 сентября по 31 декабря 2023года)

Продолжительность занятия 40 минут, между занятиями предусмотрены 10 минутные перерывы.

Оценка результатов программы предусматривает обсуждение педагогом и обучающимися результатов выполнения определенных операций, оценка

выполненных конструкций, тестовых заданий, защита творческих проектов, зачетные и итоговые занятия. Представление работ на выставки, участие в конкурсах, конференциях.

Обучающиеся получают **Сертификат о прохождении курса** по окончании реализации программы «Байтик» (9-11 лет) в Муниципальном автономном учреждении дополнительного образования Ханты – Мансийского района «Центре дополнительного образования».

2. Цель и задачи программы.

Цель модуля «Авто-Байт»: раскрытие индивидуальных возможностей и технических способностей детей, формирование профессионального самоопределения, приобретение навыков ремонта и управления автомобилями.

Задачи блока «Авто-Байт»:

- формировать творческую, самостоятельную, способную к техническому творчеству личность;
- формировать навыки коллективной работы в составе команды;
- формировать творческую, самостоятельную, способную к техническому творчеству личность;
- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля;
- развивать волевые качества личности;
- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.
- развивать политехническое представление окружающего мира;
- закрепить и расширить практические знания обучающихся по основам динамики и механики, владение техникой вождения модели;
- обучить владению инструментами и приспособлениями, технической терминологией;
- формировать навыки и умения управления различными видами радиоуправляемых моделей,
- создать условия для развития интереса обучающихся к технике.

3. Содержание модуля «Авто-Байт» (обучающиеся 9-11 лет).

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие- введение в тему модуля	2	1	1	Беседа, опрос
2	Меры безопасности на занятиях и тренировках	6	2	4	зачет

3	Общее устройство автомобиля (модели автомобиля)	20	6	14	Беседа, опрос, зачет карточки-задания
4	Радиоаппаратура	6	4	2	Беседа, опрос, зачёт
5	Соревнования моделей	6	2	4	Беседа, опрос, зачёт
6	Требования к трассам.	6	2	4	Беседа, опрос, зачёт
7	Разметка и подготовка трассы.	6	2	4	Беседа, опрос, зачёт
8	Учебная езда (трасса)	18	2	16	Протоколы учебных заездов
9	Заключительное занятие	2	1	1	Беседа, опрос
	Итого:	72	22	50	

Содержание Учебного плана

Тема № 1: Вводное занятие.

Теория: Знакомство с объединением; цели, задачи и содержание работы в объединении. Беседа о радиоуправляемых моделях.

Практическая работа: радиоуправляемые модели.

Тема № 2: Меры безопасности на занятиях и тренировках.

Теория: меры безопасности, связанные с правильной организацией учебных занятий; техническим состоянием модели.

Практическая работа: меры безопасности при обращении с горючим смазочным материалом, правила их залива и слива, хранения и транспортировки.

Форма контроля: зачет.

Тема № 3: Общее устройство модели автомобиля

Теория: Органы управления; колеса и шины; двигатель; топливная система; система впуска и выпуска; система зажигания.

Практическая работа: Знакомство с устройством модели автомобиля.

Форма контроля: карточки-задания.

Тема № 4: Радиоаппаратура.

Теоретические знания: Виды радиоаппаратуры (2х-3х - 7канальная).
Отличие аппаратур. Способы управления модели.

Практическая работа: Подключение аппаратуры к модели. Регулировки аппаратуры применительно к модели.

Форма проведения: Учебное занятие, применение знаний и умений.

Тема № 5: Соревнования моделей

Теоретические знания: Права и обязанности участников соревнований.
Соревнования моделей. Хронометраж движения модели.

Практическая работа: Пробные старты. Судейство внутри кружковых соревнований. **Форма проведения:** Учебное занятие проверки и коррекции знаний и умений.

Тема № 6: Требования к трассам.

Теоретические знания: Открытые трассы. Общие требования. Виды трасс.

Практическая работа: Схема трассы. Разметка трассы.

Форма проведения: комбинированное занятие

Тема № 7: Разметка и подготовка трассы.

Теоретические знания: Требования к трассам. Общие правила проведения ходовых испытаний.

Практическая работа: Подготовка и оборудования места проведения соревнований.

Форма проведения: комбинированное занятие

Тема № 8: Учебная езда.

Теория: Вводный инструктаж; ознакомление с последовательностью проезда по трассе; выбор правильной траектории движения.

Практическая работа: правильное положение рук на пульте управления; оперирование ручкой газа и тормоза на пульте управления; отработка последовательности оперирования при начале движения с места и остановке; запуск двигателя и остановка; начало движения с места; «разгон»; «торможение» и «остановка»; прохождение трассы.

Форма контроля: выполнение контрольных заданий.

Тема № 9: Заключительное занятие.

Теория 1ч.: Подведение итогов работы.

Практическая работа 1ч.: выступление обучающихся.

Планируемые результаты

Обучающийся должен знать:

- общее устройство автомодели
- виды топлива и смазочных материалов

- приемы управления радиоуправляемых автомобилей
- правила дорожного движения.

Уметь:

- пользоваться инструментом для обслуживания и ремонта радиоуправляемых автомобилей
- грамотно выполнять работы по заправке горючим смазочным материалом
- контролировать рабочие параметры основных систем
- подготовить топливо для двигателя (заряжать аккумуляторы)
- разбирать и собирать основные агрегаты
- принимать участие в соревнованиях гонках и по фигурному вождению.

Обучающиеся получают **Сертификат о прохождении курса** по окончании реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Байтик» (9-11 лет).

Контрольно-оценочные средства

Формы подведения итогов реализации программы

Итоги подводятся в форме обсуждения участия в соревнованиях, через оценку выполненных заданий, через участие в показательных выступлениях по вождению автомобиля, через защиту и презентацию рефератов, исследовательских работ, творческих проектов.

Результативность деятельности обучающихся определяется:

- участием в соревнованиях;
- решением конструкторских задач и заданий по правилам дорожного движения.

В результате освоения программы формируется **мотивация** на здоровый образ жизни, которая проявляется:

- в негативном отношении к вредным привычкам;
- в способности производить осознанный выбор в конкретных ситуациях.

Оценка качества освоения модуля программы проводится в течение всего времени обучения. Разработаны задания для проведения вводного, текущего и итогового контроля. Для фиксации результатов контроля разработаны бланки и критерии оценки.

- **Входной контроль** проводится в сентябре.

Входной контроль проводится с целью выявления первоначального уровня знаний и умений. Формы проведения: беседа, тест.

- **Промежуточный контроль** проводится в ноябре и осуществляется для отслеживания уровня усвоения материала программы и корректировки процесса обучения. Контроль проводится в форме теста и выполнения практического задания по пройденным разделам программы данного учебного года.

- **Итоговый контроль.** Цель – выявить усвоенный уровень знаний и умений, предусмотренных программой определенного года обучения или всем периодом обучения. Итоговый контроль проводится в форме теста и выполнения

практического задания (проводится по результатам учебных заездов, соревнований, сопутствующего технического обслуживания карта).

Критериями оценки тестовых форм контроля является полнота и правильность ответов. Практическое задание оценивается исходя из умения применить усвоенные знания, умения, навыки.

Все задания оцениваются в баллах, в зависимости, от числа которых уровень знаний и умений оценивается как начальный (низкий), средний или высокий. По результатам каждого вида контроля заполняется протокол на каждую группу и сводный протокол по результатам контроля всех групп определенного года. К протоколу прикладываются образцы тестовых и практических заданий с указанием критериев оценки для каждого.

Кроме этого предусмотрен контроль знаний по завершении содержательных разделов программы: тестирование и зачет (осуществляется по результатам практической работы или учебных заездов). Подобные формы контроля необходимы для отслеживания уровня успеваемости детей, внесения небольших корректировок в план прохождения темы. Результаты этих видов контроля в некоторых случаях фиксируются отдельно в журналах как дополнительный смотр учащихся. Контроль на практическом вождении осуществляется в виде турниров, заездов на время. Фиксируется личный результат времени, обучающегося (протоколы соревнований, время квалификационных заездов).

В частности, результаты учебных заездов могут служить основой проведения практических заданий промежуточного и итогового контроля.

Список использованной литературы

1. Абушкин, Дмитрий Борисович. Педагогический STEM-парк МГПУ / Д.Б. Абушкин // Информатика и образование. ИНФО. - 2017. - № 10. - С. 8-10.
2. Алексеевский, П.И. Робототехническая реализация модельной практико ориентированной задачи об оптимальной беспилотной транспортировке грузов / П.И. Алексеевский, О.В. Аксенова, В.Ю. Бодряков // Информатика и образование. ИНФО. -2018. - № 8. - С. 51-60.
3. Беднарский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.В. Беднарский. - Рн/Д: Феникс, 2007. - 456 с.
4. Бельков, Д.М. Задания областного открытого сказочного турнира по робототехнике / Д.М. Бельков, М.Е. Козловских, И.Н. Слинкина // Информатика в школе. - 2019. - № 3. - С. 32-39.
5. Бельков, Д.М. Задания турнира по робототехнике "Автошкола" / Д.М. Бельков, М.Е. Козловских, И.Н. Слинкина // Информатика в школе. - 2019. - № 8. - С. 25-35.
6. Бешенков, Сергей Александрович. Использование визуального программирования и виртуальной среды при изучении элементов робототехники на уроках технологии и информатики / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.Б. Лабутин // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 5. - С. 20-22.
7. Бешенков, Сергей Александрович. Методика организации внеурочной

8. деятельности обучающихся V-IX классов с использованием робототехнического оборудования и сред программирования / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.И. Филиппов // Информатика в школе. - 2019. - № 7. - С. 17-22.

9. Васильев, Б.С. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.С. Васильев, Б.П. Дологополов, Г.Н. Доценко; Под ред. В.А. Зорин. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 512 с.

10. Гриншкун, Вадим Валерьевич. Новое образование для информационных и технологических революций / В.В. Гриншкун, Г.А. Краснова // Вестник Российского Университета Дружбы Народов. Серия "Информатизация образования". - 2017. - № 2. - С. 131-139.

11. Евдокимова, В.Е. Организация занятий по робототехнике для дошкольников с использованием конструкторов LEGO WeDo / В.Е. Евдокимова, Н.Н. Устинова // Информатика в школе. - 2019. - № 2. - С. 60-64.

12. Емельянова, Е.Н. Интерактивный подход в организации учебного процесса с использованием технологии образовательной робототехники / Е.Н.Емельянова // Педагогическая информатика. - 2018. - № 1. - С. 22-32.

13. Жигулина, М.П. Опыт применения робототехнического набора "Роббо" в проектной деятельности учащихся / М.П. Жигулина // Информатика в школе. - 2019. - № 6. - С. 59-61.

14. Захарова, Татьяна Борисовна. Формирование универсальных учебных действий у школьников в процессе освоения образовательной робототехники в основном общем образовании / Т.Б. Захарова, Е.А. Чекалева // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: "Информатика и информатизация образования". - 2018. - № 4 (46) 2018. - С. 64-70.

15. Иванов, Анатолий Андреевич. Основы робототехники : учеб. пособие для студентов вузов... / А.А. Иванов. - М. : Форум, 2012. - 222 с. : ил., схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 220. - Сер. указ. на обороте тит. л. - ISBN 978-5-91134-575-4.

16. Ионкина, Наталья Александровна. Образовательная робототехника в системе подготовки современных учителей / Н.А. Ионкина // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: "Информатика и информатизация образования". - 2018. - № 2 (44) 2018. - С. 103-107. Электронный ресурс:

<https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=461914&foldername=fulltexts&filename=461914.pdf>.

17. Поляков, Константин Юрьевич. Робототехника / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин // Информатика. - 2015. - № 11. - С. 4-11.

18. Самылкина, Надежда Николаевна. Проектный подход к организации внеурочной деятельности в основной школе средствами образовательной робототехники / Н.Н. Самылкина // Информатика и образование. ИНФО. - 2017. - № 8. - С. 18-24.

19. Сафиулина, О.А. Образовательная робототехника как средство формирования инженерного мышления учащихся / О.А. Сафиулина // Педагогическая информатика. -2016. - № 4. - С. 32-36.

20. Слинкин, Д.А. Образовательная робототехника: основы взаимодействия между наставником и командой / Д.А. Слинкин, В. Слинкина // Информатика в школе. - 2019. -№ 4. - С. 8-16.

21. Тарапата, Виктор Викторович. Робототехника в школе: методика, программы, проекты / В.В. Тарапата, Н.Н. Самылкина. - М. : Лаб. знаний, 2017. - 109 с. : ил., табл. -(Шпаргалка для учителя). - Библиогр.: с. 107. - ISBN 978-5-00101-035-7.

22. Шестопалов, С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: Учебник / С.К. Шестопалов. - М.: Академия, 2018. - 288

Интернет-ресурсы

Основная (ЦОР):

23. <http://wiki.amperka.ru/> теоретический и практический материал, описание практикума

24. <http://robocraft.ru/page/summary/#PracticalArduino> Теоретический и практический материал

25. <http://avr-start.ru/?p=980> Электроника для начинающих. Уроки.

Литература для обучающихся:

26. Бубнов В.Г. Атлас добровольного спасателя: Первая медицинская помощь на месте происшествия: Учеб. пособие/ В.Г. Бубнов, Н.В. Бубнова; под ред. Г.А. Короткина.- М.: АСТ Астрель, 2004.

27. Добрая дорога детства. Всероссийская газета для детей, педагогов, родителей. // М.: ООО «Стоп - газета – безопасность на дорогах», 2006-2010.

28. Инструкция к игре «Электронный конструктор «Знаток. Первые шаги в электронике» (набор А, 15 схем)».

29. Инструкция к игре «Электронный конструктор «Знаток. Первые шаги в электронике» (набор В, 15 схем)».

30. Инструкция к игре «Электронный конструктор «Знаток. Первые шаги в электронике» (набор С, 15 схем)».

31. Инструкция к игре «Электронный конструктор «Знаток. Играем и учимся» (180/320 схем)».

32. Инструкция к игре «Электронный конструктор «Знаток. Для школы и дома» (999 схем)».

Календарный учебный график**Модуль «Авто-Байт» (обучающиеся 9-11 лет)**

Группа 1, 4,5 недельных часа, 72 часов на 4 месяца

Количество учебных недель: 16 учебных недель

Период обучения: с 01.09.23 по 31.12.23

№ п/п	Тема занятия	Ко-во часов	Форма занятия	Форма аттестации/ контроля	Дата по плану	Дата по факту
1	Вводное занятие-введение в тему модуля	2	Лекция	Беседа, опрос	01.09.	
2.	Меры безопасности на занятиях и тренировках Введение в отрасль. 6 ч.					
2.1	Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебных занятий	2	Лекция	Беседа, опрос	03.09.	
2.2	Меры безопасности, связанные с использованием радиоуправляемых моделей	2	Лекция	Беседа, опрос	05.09.	
2.3	История развития радиоуправляемых механизмов.	2	Практическая работа	Беседа, опрос	07.09.	
3	Общее устройство автомобиля (модели автомобиля) 20 ч.					
3.1	Классификация и общее устройство автомобилей	2	Лекция	Беседа, опрос	10.09.	
3.2	Материалы и инструменты.	2	Практическая работа	Беседа, опрос	12.09.	
3.3	Разновидности двигателей	2	Практическая работа	Беседа, опрос	14.09.	
3.4	Система охлаждения	2	Практическая работа	Беседа, опрос	17.09	
3.5	Система смазывания	2	Практическая работа	Беседа, опрос	19.09.	
3.6	Система питания и её разновидности	2	Практическая работа	Беседа, опрос	21.09.	
3.7	Изучение узлов и агрегатов радиоуправляемой автомодели.	2	Практическая работа	Беседа, опрос	24.09.	
3.8	Система питания электродвигателя	2	Практическая работа	Беседа, опрос	26.09.	
3.9	Электрооборудование. Источники тока	2	Практическая работа	Беседа, опрос	28.09.	
3.10	Система зажигания	2	Практическая работа	Беседа, опрос	01.10.	

4 Радиоаппаратура (6 ч.)						
4.1.	Радиоаппаратура Виды радиоаппаратуры	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	22.10.	
4.2.	Радиоаппаратура передатчик	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	24.10.	
4.3.	Радиоаппаратура приемник, гетеродин	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	26.10.	
5 Соревнования моделей (6 ч.)						
5.1.	Соревнования моделей Права и обязанности участников соревнований.	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	29.10. 31.10.	
5.2.	Соревнования моделей. Хронометраж движения модели.	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	02.11.	
5.3.	Соревнования моделей. Хронометраж движения модели.	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	05.11.	
6 Требования к трассам 6						
6.1.	Требования к трассам. Открытые трассы. Общие требования. Виды трасс	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	07.11.	
6.2.	Требования к трассам. Открытые трассы. Общие требования. Виды трасс	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	09.11.	
6.3.	Требования к трассам. Открытые трассы. Общие требования. Виды трасс	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	12.11	
7 Разметка и подготовка трассы (6 ч.)						
7.1.	Разметка и подготовка трассы Схема трассы.	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	14.11.	
7.2.	Разметка и подготовка трассы Схема трассы.	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	16.11	
7.3.	Разметка и подготовка трассы Схема трассы.	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	19.11	
8. Учебная езда (трасса) (18 ч.)						
8.1	Психологические основы безопасного управления транспортным средством	9	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	21.11.	
8.2	Психологические основы деятельности водителя	7	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	23.11	

			работа			
8.3	Правильное положение рук на пульте управления	2	Лекция, Практическая работа	Беседа, опрос	26.11	
9.	Заключительное занятие (2 ч.)					
10.1.	Заключительное занятие	2	Практическая работа	Опрос, Тестирование	28.11..	

Пакет оценочных материалов
Мониторинг результатов обучения по образовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности Оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностик
I. Теоретическая подготовка обучающегося: 1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний обучающегося программным требованиям;	минимальный уровень (обучающийся овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);	1-3	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др
		средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2);	4-7	
		максимальный уровень (обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).	8-10	
2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	минимальный уровень (обучающийся, как правило, избегает употреблять специальные термины); средний уровень (обучающийся сочетает специальную терминологию с бытовой); максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	1-3 4-7 8-10	Собеседование
II. Практическая подготовка обучающегося: 1. Практические умения и навыки,	Соответствие практических умений и навыков	минимальный уровень (обучающийся овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);	1-3	Контрольные задания
		средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2);	4-7	

<p>предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</p>	<p>программным требованиям</p>	<p>максимальный уровень (обучающийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).</p>	<p>8-10</p>	
<p>2. Владение специальным оборудованием и оснащением</p>	<p>Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения</p>	<p>минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога); максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).</p>	<p>1-3 4-7 8-10</p>	<p>Контрольные задания</p>
<p>3. Творческие навыки</p>	<p>Креативность в выполнении практических заданий</p>	<p>начальный (элементарный) уровень развития креативности (обучающийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества)</p>	<p>1-3 4-7 8-10</p>	<p>Контрольные задания</p>
<p>III. Общеучебные умения и навыки обучающегося: 1. Учебно-интеллектуальные умения: 1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу</p>	<p>Самостоятельность в подборе и анализе литературы</p>	<p>минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей) максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)</p>	<p>1-3 4-7 8-10</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ</p>

<p>1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации</p>	<p>Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации</p>	<p>минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с компьютерными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> • средний уровень (работает с компьютерными источниками информации с помощью педагога или родителей) • максимальный уровень (работает с компьютерными источниками информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей) 	<p>1-3 4-7 8-10</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ</p>
<p>1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)</p>	<p>Самостоятельность в учебно-исследовательской работе</p>	<p>минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при выполнении самостоятельной работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> • средний уровень (выполнение самостоятельной работы с помощью педагога или родителей) • максимальный уровень (работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей) 	<p>1-3 4-7 8-10</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности учебно-исследовательских работ</p>
<p>2. Учебно-коммуникативные умения: 2.1. Умение слушать и слышать педагога</p>	<p>Адекватность восприятия информации, идущей от педагога</p>	<p>минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения в восприятии информации, идущей от педагога, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> • средний уровень (воспринимает информацию с помощью педагога или родителей) • максимальный уровень (в восприятии информации, идущей от педагога, не испытывает особых трудностей) 	<p>1-3 4-7 8-10</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности</p>

2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	минимальный уровень умений • средний уровень • максимальный уровень	1-3 4-7 8-10	
2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	минимальный уровень умений • средний уровень • максимальный уровень	1-3 4-7 8-10	
3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	минимальный уровень умений • средний уровень • максимальный уровень	1-3 4-7 8-10	Наблюдение
3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	минимальный уровень умений • средний уровень • максимальный уровень	1-3 4-7 8-10	Наблюдение, собеседование
3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	удовл. -хорошо -отлично	1-3 4-7 8-10	Наблюдение, практическая работа

Мониторинг развития личности обучающихся в системе дополнительного образования

Параметры	Критерии	Степень выраженности качества (оценивается педагогом в процессе наблюдения за учебно-практической деятельностью обучающегося и ее результатами)	Баллы
Мотивация	Выраженность интереса к занятиям	Интерес практически не обнаруживается	1
		Интерес возникает лишь к новому материалу	2
		Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения	3
		Устойчивый учебно-познавательный интерес, но он не выходит за пределы изучаемого материала	4
		Проявляет постоянный интерес и творческое отношение к предмету, стремится получить дополнительную информацию	5
Самооценка	Самооценка деятельности на занятиях	Ученик не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе учителя	1
		Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения, однако при этом учитывает лишь то, знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия	2
		Может с помощью учителя оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действий	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных способов действия	4
Нравственно-этические установки	Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении	Часто нарушает общепринятые нормы и правила поведения	1
		Допускает нарушения общепринятых норм и правил поведения	2

		Недостаточно осознает правила и нормы поведения, но в основном их выполняет	3
		Осознает моральные нормы и правила поведения в социуме, но иногда частично их нарушает	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает	5
Познавательная сфера	Уровень развития познавательной активности, самостоятельности	Уровень активности, самостоятельности обучающегося низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя стимуляция, любознательность не проявляется	1
		Обучающийся недостаточно активен и самостоятелен, но при выполнении заданий требуется внешняя стимуляция, круг интересующих вопросов довольно узок	2
		Обучающийся любознателен, активен, задания выполняет с интересом, самостоятельно, не нуждаясь в дополнительных внешних стимулах, находит новые способы решения заданий	3
Регулятивная сфера	Произвольность деятельности	Деятельность хаотичная, непродуманная, прерывает деятельность из-за возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна	1
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке	2
		Обучающийся удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца	3
	Уровень развития контроля	Ученик не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок	1
		Контроль носит случайный произвольный характер; заметив ошибку, ученик не может обосновать своих действий	2

		Ученик осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их	3
		При выполнении действия ученик ориентируется на правило контроля и успешно использует его в процессе решения задач, почти не допуская ошибок	4
		Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы	5
Коммуникативная сфера	Способность к сотрудничеству	В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других	1
		Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
		Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа; дискуссии; коллективное решение учебных задач)	3
		Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества; ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь	4

Инструкция по технике безопасности и правилам поведения при работе с компьютерами для обучающихся

Общие положения:

- К работе с компьютерами допускаются лица, ознакомленные с данной инструкцией по технике безопасности и правилам поведения.
- Работа обучающихся с компьютерами разрешается только в присутствии педагога.
- Во время занятий посторонние лица могут находиться в кабинете только с разрешения педагога.
- Во время перерывов между занятиями проводится обязательное проветривание кабинета с обязательным выходом обучающихся из кабинета.
- Помните, что каждый учащийся в ответе за состояние своего рабочего места и сохранность размещенного на нем оборудования.

Перед началом работы необходимо:

- Убедиться в отсутствии видимых повреждений на рабочем месте;
- Разместить на столе тетради, учебные пособия так, чтобы они не мешали работе на компьютере;
- Принять правильную рабочую позу.
- Посмотреть на индикатор монитора и системного блока и определить, включён или выключен компьютер. Переместите мышь, если компьютер находится в энергосберегающем состоянии или включить монитор, если он был выключен.

При работе в компьютерном классе категорически запрещается:

- Находиться в кабинете в верхней одежде;
- Класть одежду и сумки на столы;
- Находиться в кабинете с напитками и едой;
- Располагаться сбоку или сзади от включенного монитора;
- Присоединять или отсоединять кабели, трогать разъемы, провода и розетки;
- Передвигать компьютеры и мониторы;
- Открывать системный блок;
- Включать и выключать компьютеры самостоятельно.
- Пытаться самостоятельно устранять неисправности в работе аппаратуры;
- Перекрывать вентиляционные отверстия на системном блоке и мониторе;
- Ударять по клавиатуре, нажимать бесцельно на клавиши;
- Класть книги, тетради и другие вещи на клавиатуру, монитор и системный блок;
- Удалять и перемещать чужие файлы;
- Приносить и запускать компьютерные игры.

Находясь в компьютерном классе, обучающиеся обязаны:

- Соблюдать тишину и порядок;
- Выполнять требования педагога;
- Находясь в сети работать только под своим именем и паролем;
- Соблюдать режим работы (согласно п. 9.4.2. Санитарных правил и норм);
- При появлении рези в глазах, резком ухудшении видимости, невозможности сфокусировать взгляд или навести его на резкость, появления боли в пальцах и кистях рук, усиления сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем педагогу и обратиться к врачу;
- После окончания работы завершить все активные программы и корректно выключить компьютер;
- Оставить рабочее место чистым.

Работая за компьютером, необходимо соблюдать правила:

- Расстояние от экрана до глаз – 70 – 80 см (расстояние вытянутой руки);
- Вертикально прямая спина;
- Плечи опущены и расслаблены;
- Ноги на полу и не скрещены;
- Локти, запястья и кисти рук на одном уровне;
- Локтевые, тазобедренные, коленные, голеностопные суставы под прямым углом.

Требования безопасности в аварийных ситуациях:

- При появлении программных ошибок или сбоях оборудования учащийся должен немедленно обратиться к педагогу.
- При появлении запаха гари, необычного звука немедленно прекратить работу, и сообщить педагогу.

Занятие по направлению радиоуправляемые модели

Конспект занятия

Педагог дополнительного образования: Еленчук Виталий Иванович

Возраст детей: с 9 до 11 лет

Тема занятия: Требования к трассам. Открытые трассы. Общие требования.

Виды трасс

Цель занятия: Дать понятие обучающимся с автоспортом через понятия трассы

Задачи:

- **Образовательные:**
 - повторить что такое трассы, классификации трасс
 - познакомить с видами автоспорта
 - научить ребят самостоятельно разбираться и определять вид трасс для автоспорта и их особенностей
- **Развивающие:**
 - развивать у обучающихся умение самостоятельно анализировать и систематизировать знания, полученные на занятии;
 - формировать умение правильно использовать техническую терминологию.
 - развивать у обучающихся умение правильно определять вид трасс автоспорта и его особенности
- **Воспитательные:**
 - укреплять мотивацию к техническому творчеству
 - формировать активную жизненную позицию;

Методическое обеспечение занятия: конспект занятия по теме, презентация слайды «Трассы, и их виды», интернет ресурсы

Материально-техническое оснащение занятия: Аудитория, оборудованный ПК, доска для рисования, проектор

Этапы занятия	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Результат
1. Организационный момент	<ul style="list-style-type: none"> - Приветствие - Общение с детьми на тему «Как настроение? Что нового?» - Отметка присутствующих в журнале - Сообщение плана занятия 	<ul style="list-style-type: none"> - приветствие - отвечают на вопросы, задаваемые педагогом 	Готовность к занятию
2. Повторение пройденного материала	<p>Устный опрос по теме «Общие требования к трасам» Поощрение за лучшую подготовку.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ребята самостоятельно отвечают по теме опроса, - аргументируют свои ответы по итогам определяется лучший результат, который поощряется призом 	Оценка усвоения предыдущей темы.
3. Объяснение новой темы	<ul style="list-style-type: none"> - Сообщение темы занятия. - Введения в тему занятия. - Предложение к обсуждению, задаваемые вопросы по особенностям дисциплин автоспорта 	<ul style="list-style-type: none"> - отвечают на наводящие вопросы - делают выводы - просмотр презентации по теме - проводят анализ информации - отвечают на наводящие вопросы - излагают и обсуждают свое видение - знакомятся визуально с видами автоспорта (через показ на экране) 	<p>Формирование осознанного понимания необходимости разбираться в дисциплинах автоспорта Освоение нового материала.</p>
4. Закрепление новой темы	<ul style="list-style-type: none"> -знакомство визуально с видами трасс автоспорта; -анализ просмотренной информации по требованиям к автотрассам 	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно определяют виды трасс радиоуправляемого автоспорта - принимают участие в анализе проведенной оценки - отвечают на вопросы 	<ul style="list-style-type: none"> - Первичное закрепление новой темы. - Формирование умения самостоятельно анализировать и

			систематизировать знания, полученные на занятии
Перерыв. Физкульт.минутка	- проведение физкультминутки, проветривание	Выполняют разминочные упражнения	отдых, смена вида деятельности
4 Закрепление новой темы (продолжение)	-продолжение анализа проделанной самостоятельной работы. - краткий конспект по материалам новой темы	- принимают участие в анализе проведенной самостоятельной практической работы. - отвечают на вопросы - запись основных положений и терминов новой темы	- Формирование умения самостоятельно анализировать и систематизировать знания, полученные на занятии
5. Подведение итогов занятия	-Подведение итогов. Опрос по новой теме в виде электронного теста с записью ответов в бланки. Рефлексия. - формулировка задания для самостоятельной работы с целью более успешного усвоения нового материала - Завершение занятия	- принимают участие в анализе усвоенного материала. - отвечают на вопросы электронного теста - фиксируют задания для самостоятельной работы, уточнения. - Завершение занятия	Рефлексия. Выяснение уровня усвоения новой темы. Получение направления дальнейшей работы

Виды автоспорта и их особенности

Терминология

Автоспорт — категория технических видов спорта, в которых люди соревнуются в скорости прохождения трассы на автомобилях (прототип, легковой автомобиль, грузовик, внедорожник и т. д.). В настоящее время существует множество различных подвидов автоспорта, каждый из которых имеет собственные правила и положения.

Автодром — закрытая, огороженная территория с характерными сооружениями, используемая для проведения соревнований. Как правило, автодромом называют целый комплекс сооружений, предназначенных как для размещения и обслуживания гоночной техники, так и для приёма зрителей. Современные автодромы, помимо трассы, включают в себя паддок, парковки, пит-билдинг (технические боксы), трибуны, башню управления гонкой, центр гостеприимства и другие сооружения.

Гоночная дорожка — маршрут, в применении к кольцевым гонкам, ограниченный белыми линиями, по которому движутся автомобили во время соревнования.

Трасса — гоночная дорожка, спроектированная или приспособленная для автомобильных соревнований, с сооружениями безопасности, включая обочины, зоны вылета, энергопоглощающие и останавливающие ограждения и сетки.

Кольцевая трасса — замкнутая трасса, начинающаяся и оканчивающаяся в одной точке.

История автоспорта

Первое автомобильное соревнование

Автомобильные гонки начались почти сразу после создания автомобилей, оснащенных бензиновыми двигателями внутреннего сгорания

Датой начала истории автомобильного спорта можно назвать 1894 год.

Её старт был назначен на 22 июля 1894 года. Участвующие «безлошадные экипажи» должны были преодолеть дистанцию в 126 км от Парижа до Руана менее чем за восемь с половиной часов. Критерий победы выглядел довольно расплывчато: первый приз в 5000 франков должен был достаться экипажу, который продемонстрирует «наилучшую комбинацию безопасности, экономии и удобства в управлении» среди которых были автомобили, приводимые в движение паром, керосином, бензином и электричеством

Общие правила проведения ходовых испытаний

Очередность стартов моделей по классам устанавливается Положением и программой соревнований.

Судейская коллегия соревнований не имеет право предоставлять участнику следующую попытку, пока все участники с моделями данного класса не закончат начатую.

Если начатая попытка данного класса приостановлена более чем на час, то попытка начинается заново. Результаты, показанные до перерыва,

аннулируются. Показанные рекордные результаты считаются рекордами, но не результатами соревнований.

Основные требования к трассам

Подъезд на автомобиле и парковка должен быть возможен в пределах 100м от технической зоны (мест размещения гонщиков).

Зрительские места должны быть отделены барьером от трассы и технической зоны.

Для участников соревнований и зрителей должны быть обеспечены место для питания буфет, водопровод и туалеты.

Электричество 220 В должно быть доступно на местах размещения гонщиков для заряда батарей и использования паяльного оборудования. Организаторы могут разрешать и другое использование электричества, если достаточно мощности источника электроэнергии.

Места размещения участников соревнований цены на гостиницы и кемпинги должны быть объявлены до прибытия участников соревнований и указаны в Положении о соревновании.

Техническая зона для участников соревнований должна вмещать всех гонщиков, должна быть оборудована столами и защищена от непогоды (в случае соревнований на открытой трассе).

Подиум для гонщиков должен быть доступен из технической зоны. Подиум для гонщиков должен вмещать 10 спортсменов при условии, что на каждого гонщика приходится не менее 80см длины подиума. Ширина подиума должна быть не менее 1.25 м.

Высота подиума от поверхности трассы должна быть:

стандартно от 2 до 3м;

для коротких трасс в закрытых помещениях от 1 до 3м;

для внедорожных моделей 1:10 с электродвигателем от 1.5 до 3м.

Доступом на подиум должна быть жёсткая неподвижная лестница минимальной шириной 1.2м. Обязателен крепкий парапет. Подиум должен иметь защиту от непогоды, или установка такой защиты должна быть предусмотрена в случае необходимости. Подиум для гонщиков должен быть размещён на месте, где обеспечивается одинаковый обзор трассы с любого места на подиуме для каждого гонщика во время практики или соревнований. Вид на трассу не должны загораживать никакие посторонние объекты (столбы, флагштоки или другие гонщики). Расстояние от переднего края подиума до ближайшей части трассы должно быть от 1 до 4 метров.

Место для хранения передатчиков должно быть как можно ближе к подиуму или, если возможно, на подиуме. Место хранения передатчиков должно быть защищено от непогоды, должна быть обеспечена безопасность хранения.

Система отсчёта времени и количества кругов должна быть расположена в медленной части трассы, с хорошим обзором трассы для всех официальных лиц, работающих в этой системе (хронометристов). Номер автомобиля должен быть читаемым как минимум в течение 2сек. из этой зоны.

Зона системы контроля времени и отсчёта кругов должна быть недоступна для участников соревнований и зрителей.

Соревнования должны быть обеспечены электронной засечкой кругов (АМВ) и могут дублироваться подсчетом кругов как вручную, так и второй независимой электронной системой.

Стартовая петля должна располагаться в медленной части трассы, перед зоной механиков по ходу движения моделей.

Главный судья и/или хронометрист должны иметь подходящий для работы персональный компьютер с надлежащей программой для записи времён кругов, с возможностью печатать результаты заездов, финальные позиции после каждой серии заездов в пределах 15 минут после их окончания.

Хронометрист отвечает за публикацию финальных результатов. Он должен хранить все данные, произведенные этими 2 системами до конца соревнований. Они могут использоваться в случае подачи протеста по результатам

Табло результатов должно быть помещено в удобное место недалеко от зоны системы контроля времени и отсчёта кругов и быть доступно для всех участников соревнований. Табло должно быть защищено от дождя и ветра.

Во время тренировки участников соревнований должна быть доступна таблица используемых радиоканалов, без указания фамилий спортсменов. Она располагается либо около места хранения передатчиков, либо около подиума для гонщиков. Индивидуальные частоты спортсменов являются закрытой информацией.

Типы трасс для радиоуправляемых автомоделей

Короткая трасса в закрытом помещении (для классов РЦЕ-12, ТС-10 F, ТС-10 Стандарт и Мини-модели).

Поверхность короткой трассы в закрытом помещении должно быть застелена ковровым покрытием. Ковровое покрытие должно быть тщательно подготовлено к предстоящим заездам и должно быть ровным, без торчащих краев ковра, мусора и т. п.

Минимальная длина трассы должна быть 120м. На трассе должны быть как правые, так и левые повороты. На трассе должно быть не меньше 7 поворотов.

Минимальная ширина прямого участка трассы должна составлять 3 м, остальных – 2 м.

Минимальная длина одного из всех прямых участков трассы не должна быть меньше 20 метров.

Самый длинный прямой участок трассы должен иметь места для старта финальных заездов, размеченных равномерно в середине дорожки по направлению движения в две колонны в шахматном порядке с расстоянием между моделями 2-4 м.

Стартовая линия должна располагаться на расстоянии не менее 3 м от ближайшего поворота.

Длинная трасса (на открытом воздухе) для шоссейных автомоделей. (для классов РЦЕ-10, ТС-10, ТС-10 Стандарт, Ф-2, ТС-10 Нитро, Ф-5)

Трасса должна быть тщательно подготовлена к предстоящим заездам, дорожка должна быть ровной, без ям, бугров, пыли и т.п.

Минимальная длина трассы должна быть 250м.

Минимальная ширина дорожки трассы 4 метра между разметочными линиями.

Минимальная длина «прямой» - 30м

Минимальная длина одного из всех прямых участков трассы не должна быть меньше 40 метров.

На трассе должны быть как правые, так и левые повороты.

Вся трасса должна иметь линии разметки края дорожки шириной 8 – 10 см белого или желтого цвета. Для предотвращения вылета модели на встречную полосу движения трасса должна быть оборудована бордюрами из дерева или бетона. Барьеры и края асфальтовой дорожки не должны быть ближе 10 см к разметочным линиям. Конуса, обозначающие поворот, не должны быть выше 5см по высоте.

Внутренний и внешний периметр полотна трассы должен быть окружен травой или другими средствами (сетка) для замедления движения вылетевшей модели.

Пунктирная линия может быть проведена только на скоростном прямом участке, ни каких других разметочных линий на дорожке трассы не допускается.

Самый длинный прямой участок трассы должен иметь места для старта финальных заездов, размеченных равномерно в середине дорожки по направлению движения в две колонны в шахматном порядке с расстоянием между моделями 2-4 м. Стартовая линия должна располагаться на расстоянии не менее 5 м от ближайшего поворота.

Трасса на открытом воздухе для внедорожных автомоделей (для классов Багги10Э, Багги-8Д, Трак-8Д).

Минимальная длина трассы: 250 метров

Минимальная ширина дорожки: 4 метра

На трассе должны быть как правые, так и левые повороты.

Искусственные поверхности не должны быть потенциально опасны или загрязнять модели участников.

Как минимум 50 процентов трассы должно быть из естественной почвы.

Любая секция, с искусственной поверхностью не должна быть длиннее более двадцати (20) метров.

Секция из натуральной почвы должна всегда отделять две секции с искусственными поверхностями.

В том месте, где расположена петля засечки, не должно быть металлических структур.

Трасса должен иметь соответствующую систему дренажа.

Размеры трамплинов и препятствий должны соотноситься с масштабом автомобиля.

Трасса должна иметь наиболее безопасную для всех участников соревнований конфигурацию.

Ремонт поверхности трассы может быть только после завершения квалификационной части соревнований. Главный судья может разрешить ремонт трассы в любое время, если он полагает, что это требуется для безопасного проведения соревнований.