Министерство образования Нижегородской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ АКТТ
_____ Е.А. Горшков
«01» сентября 2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

Секции автомобильного кросса № 1

(срок реализации 1 год)

Возраст обучающихся с 15 лет

Автор программы:
Гринин Дмитрий Михайлович,
педагог дополнительного образования

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 8
от «30» 06 2026г.

Содержание программы

I. Пояснительная записка
II. Учебно-тематический план
III. Календарно-тематический план
IV. Содержание изучаемого курса
V. Обеспечение программы
VI. Ожидаемые результаты
VII. Список литературы

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа Секции автомобильного кросса №1 (далее – программа) имеет **техническую направленность.**

Уровень освоения данной программы: **базовый.**

Программа разработана в соответствии с основными направлениями государственной образовательной политики и **нормативными документами**, регулирующими деятельность в сфере образования:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». (Приказ от 9 ноября 2018 года N 196 утратил силу с 1 марта 2023)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. N 652 н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
- Письмо Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с ис-

пользованием дистанционных образовательных технологий»

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- Распоряжение Правительства Нижегородской области от 30.10.2018 № 1135-р «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
- Методические рекомендации по разработке (составлению) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ГБОУ ДПО НИРО.
- Устав Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Арзамасский коммерческо-технический техникум»;
- Положение об организации дополнительного образования в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Арзамасский коммерческо-технический техникум»;
- Локальные акты Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

В связи с возросшим вниманием правительства РФ к спорту и физической культуре подрастающего поколения, к привлечению молодежи в большой спорт возникла необходимость в организации спортивно-технических клубов, секций.

Актуальность. Спорт имеет много направлений, среди известных – автоспорт. Он объединяет людей, похожих по темпераменту, запасу знаний, увлечениям, физическим и интеллектуальным возможностям, неформально группирует их в команды, разрушая психологические барьеры и значимость социального положения, заставляет обмениваться практическими навыками и знаниями, и иногда – отстаивать честь города (региона, страны) на спортивной арене. Для занятий автоспортом требуется хорошее здоровье, устой-

чивая психика, дисциплинированность, самоотверженность. С технической точки зрения автоспорт способствует решению конструктивных задач, накоплению информации и поиску новых идей для совершенствования серийной продукции. Таким образом, автоспорт и автомобилестроение взаимно дополняют друг друга в широкой области человеческой деятельности. С экономической точки зрения автоспорт оказывает существенное влияние на реализацию продукции и запасных частей. Ведь одобрение у потребителей получают те марки машин, которые успешно выдержали различные испытания в соревнованиях. Нельзя не учитывать и то, что автоспорт является одним из массовых спортивных зрелищ.

При правильной тренировке и здоровом образе жизни люди могут длительно сохранять здоровье и высокие функциональные возможности организма. Автоспорт является активным помощником в этом направлении. Ведь в этом виде спорта спортсмен не только активизирует резервные силы организма, но и ведет активную умственную работу по оттачиванию навыков и настройке техники.

Целью программы является развитие интереса подростков к автотехнике и автоспорту через занятия в секции автокросс.

Основные мероприятия программы направлены на решение следующих **задач:**

Обучающие задачи:

– получение базовых знаний об автотехнике,

– отрабатывание навыков езды, тех. обслуживания и ремонта спортивных автомобилей;

– получение знаний о принципе работы двигателя;

– обучение правилам организации автосоревнований.

Развивающие задачи:

– развитие личностных качеств подростков;

– формирование стремления к самореализации и жизненному самоопределению;

– формирование чувства товарищества, взаимопомощи.

Воспитывающие задачи:

– формирование здорового образа жизни путем привлечения к участию в спортивных мероприятиях;

– формирование позитивного мышления, адаптация к социуму.

Отличительной особенностью данной программы является то, что в настоящее время отсутствуют альтернативные типовые программы дополнительного образования по автокроссу. Кроме того, данная программа позволяет развивать навыки не только вождения, но и навыки ремонта автотехники обучающимися. Это привлекает на занятия тех подростков, которые боятся или не могут по различным причинам заниматься скоростной ездой на автомобиле.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения, подростков 15-18 лет. По направленности является спортивно-технической, в объеме 360 часов.

II.Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов	В том числе	
			теория	практика
1	**Раздел 1.** Введение. Техника безопасности	6	6	-
2	**Раздел 2.** Общее устройство автомобиля	15	12	3
3	**Раздел 3.** Система охлаждения двигателя	9	3	6
4	**Раздел 4.** Система смазки двигателя	12	3	9
5	**Раздел 5.** Система питания двигателя	9	3	6
6	**Раздел 6.** Электрооборудование автомобиля	12	3	9
7	**Раздел 7.** Трансмиссия автомобиля	15	6	9
8	**Раздел 8.** Ходовая часть автомобиля	15	6	9
9	**Раздел 9.** Механизмы управления автомобиля	9	3	6
10	**Раздел 10.** Основы безопасности дорожного движения	6	6	-
11	**Раздел 11.** Посадка в автомобиль. Пуск и остановка двигателя	3	-	3
12	**Раздел 12.** Трогание и остановка автомобиля	3	-	3
13	**Раздел 13.** Движение по прямой с остановками. Движение с переключением передач	15	-	15
14	**Раздел 14.** Движение с поворотами направо и налево	15	-	15

15	**Раздел 15.** Движение с разворотами в обратном направлении	12	-	12
16	**Раздел 16.** Движение на площадке пересеченной местности	57	-	57
17	**Раздел 17.** Движение по трассе при наличии 2-х автомобилей	18	-	18
18	**Раздел 18.** Приемы старта при наличии нескольких машин	18	-	18
19	**Раздел 19.** Способы и техника обгона на трассе.	27	3	24
20	**Раздел 20.** Подготовка автомобиля к соревнованиям	48	-	48
21	**Раздел 21.** Контрольные соревнования. Участие в соревнованиях	36	-	36
	Итого:	**360**	**54**	**306**

III. Календарно-тематический план

№ п/п	Название темы	Календарный срок	Количество часов
		сентябрь	

1	Введение. Техника безопасности		6
2	Общее устройство автомобиля		15
3	Основы безопасности дорожного движения		6
4	Посадка в автомобиль. Пуск, остановка двигателя		3
5	Трогание и остановка автомобиля		3
6	Движение по прямой с остановками. Движение с переключением передач		3
	Итого:		**36**
		октябрь	
7	Система охлаждения двигателя		9
8	Движение по прямой с остановками. Движение с переключением передач		12
9	Движение с поворотами направо и налево		15
	Итого:		**36**
		ноябрь	
10	Система смазки двигателя		12
11	Движение с разворотами в обратном направлении		12
12	Движение на площадке пересеченной местности		12
	Итого:		**36**
		декабрь	
13	Система питания двигателя		9
14	Движение на площадке пересеченной местности		27
	Итого:		**36**
		январь	
15	Электрооборудование автомобиля		12
16	Движение на площадке пересеченной местности		18
17	Движение по трассе при наличии 2-х автомобилей		6
	Итого:		**36**
		февраль	
18	Трансмиссия автомобиля		15
19	Движение по трассе при наличии 2-х автомобилей		12
20	Приемы старта при наличии нескольких автомобилей		9
	Итого:		**36**
		март	

21	Ходовая часть автомобиля		15
22	Приемы старта при наличии нескольких машин		9
23	Способы и техника обгона на трассе		12
	Итого:		**36**
		апрель	
24	Механизмы управления автомобилем		9
25	Способы и техника обгона на трассе		15
26	Подготовка автомобилей к соревнованиям		12
	Итого:		**36**
		май	
27	Подготовка автомобилей к соревнованиям		24
28	Контрольные соревнования. Участие в соревнованиях		12
	Итого:		**36**
		июнь	
29	Подготовка автомобилей к соревнованиям		12
30	Участие в соревнованиях		24
	Итого:		**36**
	Всего:		**360**

IV. Содержание изучаемого курса

Раздел 1. Введение. Техника безопасности (6 часов)

1.1 Введение. Техника безопасности

Знакомство с целями и задачами секции, историей СТК «Орион». Прохождение инструктажа по ТБ.

Раздел 2. Общее устройство автомобиля (15 часов)

Изучение основных частей автомобиля: двигатель, сцепление, коробка передач, карданная передача, детали задней подвески, топливный бак, глушитель, амортизатор, задний мост, главная передача и дифференциал, рулевое управление, детали передней подвески.

Наша страна - родина двигателя внутреннего сгорания. История развития отечественного автомобилестроения. Роль автомобильного транспорта в народном хозяйстве и обороне страны. Типы автомобилей, выпускаемых советскими автомобильными заводами.

Основные части автомобиля: двигатель, трансмиссия, ходовая часть, органы управления, кузов. Их назначение, расположение.

Схема устройства и работа одноцилиндрового двигателя. Рабочий цикл. Понятие о тактах. Ход поршня. Диаметр цилиндра. Полный и рабочий объемы цилиндра. Литраж двигателя. Степень сжатия. Недостаток одноцилиндрового двигателя. Многоцилиндровые двигатели. Порядок работы цилиндров четырехтактного двигателя.

Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма и механизма газораспределения двигателя.

Раздел 3. Система охлаждения двигателя (9 часов)

Воздушное охлаждение. Жидкостное охлаждение. Замкнутая система. (Гибридный тип). Основные части жидкостной системы охлаждения. Охлаждение масла. Уход за системой охлаждения.

Раздел 4. Система смазки двигателя (12 часов)

Поддон картера. Маслозаборник. Маслорадиатор. Масляный насос. Масляный фильтр.
Датчики давления. Датчики уровня и температуры масла. Масляный щуп.

Уход за системой смазки.

Раздел 5. Система питания двигателя (9 часов)

Автомобильные бензины и их основные свойства. Горючая смесь. Требования к составу и качеству горючей смеси в зависимости от режима работы двигателя. Устройство и принцип работы простейшего карбюратора.

Назначение в карбюраторе пускового устройства, системы холостого хода, дозирующей системы, экономомайзера и ускорительного насоса.

Устройство карбюратора изучаемого двигателя. Работа карбюратора на различных режимах работы двигателя. Инжекторная система подачи топлива.

Устройство и принцип действия топливного насоса, топливного и воздушного фильтров. Устройство топливного бака, топливопроводов, впускного и выпускного трубопроводов и глушителя.

Основные неисправности системы питания, возникающие в процессе эксплуатации автомобиля. Уход за системой питания. Признаки и причины неисправности и способы их устранения.

Раздел 6. Электрооборудование автомобиля (12 часов)

Устройство и принцип действия стартерной аккумуляторной батареи изучаемого автомобиля. Уход за аккумуляторной батареей. Назначение и принцип действия реле-регулятора. Соединение реле-регулятора с генератором, аккумуляторной батареей и потребителями. Уход за источниками тока и реле-регулятором.

Принципиальная схема батарейного зажигания. Расположение, соединение и взаимодействие приборов батарейного зажигания. Цепи токов низкого и высокого напряжения. Устройство и принцип действия приборов батарейного зажигания. Зазор между контактами прерывателя и его влияние на работу двигателя, регулировка зазора. Необходимость опережения зажигания и изменения его угла. Установка момента зажигания на двигателе.

Назначение, устройство и принцип работы стартера и его привода. Включатель стартера. Уход за стартером. Устройство, принцип действия контрольно-измерительных приборов.

Назначение, расположение и устройство приборов освещения и световых сигналов. Принцип действия переключателей и выключателей. Расположение, назначение, устройство и принцип действия плавких и термобиметаллических предохранителей. Электрические провода и их крепление. Назначение расцветки проводов. Основные неисправности системы электрооборудования, возникающие в процессе эксплуатации автомобиля. Признаки и причины.

Раздел 7. Трансмиссия автомобиля (15 часов)

Необходимость изменения крутящего момента на колесах автомобиля. Назначение, расположение и взаимодействие механизмов трансмиссии ав-

томобиля. Назначение и принцип действия сцепления. Устройство и принцип работы коробки передач. Механизм управления коробкой передач. Уход за сцеплением и коробкой передач.

Назначение карданной и главной передач, дифференциала и полуосей. Устройство и принцип действия главной передачи, дифференциала и полуосей. Масла и смазки, применяемые для деталей трансмиссии. Уход за механизмами трансмиссии.

Раздел 8. Ходовая часть автомобиля (15 часов)

Назначение и устройство рамы. Устройство передней оси и ступиц колес. Установка передних колес (развал и схождение).

Рессоры и их соединения с рамой и осями. Устройство и принцип действия амортизатора. Крепление колес, кузова. Смазка ходовой части и подвески. Автомобильные шины. Строение покрышки. Устройство камеры и вентиля. Ободная лента. Обозначение шин. Классификация шин по внутреннему давлению воздуха. Причины преждевременного износа шин при эксплуатации.

Раздел 9. Механизмы управления автомобилем (9 часов)

Назначение, расположение и принцип действия рулевого управления. Устройство рулевого механизма и рулевого привода. Масла и смазки для деталей рулевого механизма и его привода.

Назначение тормозов. Устройство и действие тормозного механизма изучаемого автомобиля. Возможные неисправности, их причины и способы устранения. Уход за тормозами.

Раздел 10. Основы безопасности дорожного движения (6 часов)

Основные причины дорожно-транспортных происшествий. Требования к техническому оборудованию транспортных средств

Раздел 11. Посадка в автомобиль. Пуск и остановка двигателя

(3 часа)

Основы правил соревнований по автокроссу. Требования к безопасности движения на трассе.

Особенности посадки в автомобиль (положение рук, ног, корпуса). Порядок пуска, прогрева и остановки двигателя.

Раздел 12. Трогание и остановка автомобиля (3 часа)

Порядок трогания автомобиля с места и взаимодействие работы ног. Порядок остановки автомобиля двигателем и колесными тормозами.

Раздел 13. Движение по прямой с остановками. Движение с переключением передач (15 часов)

Взаимодействие рук и ног при движении автомобиля по прямой и на остановках.

Взаимодействие рук и ног при движении автомобиля по прямой с переключением передач.

Раздел 14. Движение с поворотами направо и налево (15 часов)

Взаимодействие рук и ног при движении автомобиля с поворотами направо и налево. Выбор правильной траектории движения на поворотах.

Раздел 15. Движение с разворотами в обратном направлении (12 часов)

Синхронная работа рук и ног при разворотах автомобиля в обратном направлении.

Раздел 16. Движение на площадке пересеченной местности (57 часов)

Техника преодоления трассы со снежным покрытием.
Техника преодоления трассы с ледяным покрытием.

Техника прохождения трассы с влажным покрытием.

Техника прохождения с сухим покрытием.

Раздел 17. Движение по трассе при наличии 2-х автомобилей (18 часов)

Движение двух автомобилей по трассе с поворотами различного радиуса и направления, короткими прямыми участками и элементами вождения автомобиля.

Раздел 18. Приемы старта при наличии нескольких машин (18 часов)

Техника безопасности езды. Отработка техники старта при наличии нескольких автомобилей.

Раздел 19. Способы и техника обгона на трассе (27 часов)

Правила безопасности при обгоне. Техника выполнения обгонов в различных условиях на трассе.

Раздел 20. Подготовка автомобили к соревнованиям (48 часов)

Подготовка автомобиля к соревнованиям.

Раздел 21. Контрольные соревнования. Участие в соревнованиях (36 часов)

Провести простейшие соревнования (вождение автомобиля с хронометражем времени прохождения трассы).

V. Обеспечение программы

- мастерские, боксы, подсобные помещения, занимают общую площадь 320 кв.м.

- площадка пересеченной местности (для тренировок) 300 кв.м.

- автодром техникума, кроссовая трасса (в районе с. Кожино) для тренировок и проведения соревнований;

- станочный парк: станки сверлильные - 1 шт., наждак - 1 шт., сварочный аппарат- 1 шт.

- стол слесарный - 7 шт.стенды для сборки двигателей - 1 шт.

- прицепы - 2 шт.

- спортивные автомобили: специально кроссовые автомобили "Багги" - 2 шт.,

- автомобиль "Ока" - 2 шт.,

- автомобиль "Волга" - I шт.,

- автомобиль ИЖ ОДА - 1 шт.

Методические рекомендации к программе

Методы работы на занятии:

– словесный метод (беседа, рассказ, дискуссия и пр.);

– наглядный метод (демонстрация модели или вида работы; изучение схемы или чертежа; экскурсии и пр.);

– практический метод (практическая работа; подборка материала и т.д.).

Указанные методы используются на занятиях в комплексе, однако основное место на занятиях занимает практическая работа, в результате которой создается проект определенного назначения.

Ведущие методические принципы:

- Принцип деятельности подразумевает активное включение обучающегося в учебно-проектную деятельность через открытие им нового знания, участие в разрешении проблемной ситуации, освоение необходимых знаний, навыков и умений для решения творческих задач.

- Принцип гуманности основан на уважении к личности обучающихся, признании его права на собственное мнение. Соблюдение данного принципа является залогом свободы и творческой раскрепощенности обучающихся во время занятий.
- Принцип творчества предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в деятельности обучающихся, приобретение ими собственного чувственного, интеллектуального, технологического опыта, способности самостоятельного выбора решений.
- Принцип вариативности дает возможность развивать у обучающихся вариативное мышление, учит сравнивать и находить оптимальный вариант.

VI. Ожидаемые результаты

В ходе реализации программы ожидаются следующие результаты

Личностные результаты:

1. Сформированное ценностное отношение к своему труду, к труду других людей, к спорту.
2. Сформированное нравственно-этическое оценивание последствий своих действий в социальной среде.
3. Умение добиться высокого качества практических заданий (аккуратность, работоспособность, грамотность).
4. Формирующееся чувство патриотизма и гражданственности на примере знакомства с историей развития мотоспорта в России.
5. Формирующиеся навыки современного организационно-экономического мышления, обеспечивающие социальную адаптацию в условиях рыночных отношений.

Метапредметные результаты:

1. Сформированные знания и умения выполнения проектов работ на основе схемы и чертежа различными инструментами.
2. Сформированное умение строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками в ходе выполнения заданий.
3. Развитое умение самостоятельно планировать последовательность выполняемой работы.
4. Развивающаяся способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения в ходе проектирования.
5. Развитые элементы изобретательности, конструкторского мышления и творческой инициативы.
6. Развивающиеся творческая смекалка, быстрота реакции.

Предметные результаты:

1. Сформированные знания частей автомобиля, двигателя внутреннего сгорания.

2. Полученные представления о правилах езды на кроссовых автомобилях.
3. Сформированные знания о правилах соревнований.
4. Знание отличий схем, рисунков и чертежей, шаблонов, правила работы с ними.
5. Знание правил техники безопасности при работе с ручным инструментом.

Смогут научиться:

– управлять автомобилем на трассе;

– проводить самостоятельно ремонт ходовой части .

VII. Список литературы

Литература для педагогов

1. Гаслер В.М. Автомобиль своими руками, 2007 г.
2. Полосков В.П. Устройство эксплуатации автомобиля,2006 г.
3. Сингуринди Г.О. Специально-кроссовые автомобили "Багги", 2001 г.
4. Сингуринди Г.О. Спортивно-гоночные автомобили, 2009 г.
5. Журнал "Техника молодежи"
6. Журнал "Моделист-конструктор".
7. Журнал "Автомотоспорт"
8. Калашников А.Л., Кальменсон Л.Д., Руднев В.Б. Руководство по ремонту эксплуатации автомобиля "Волга ГАЗ 3102; 3 1029", 2001
9. Яметов В.А., Карасев С.Н. Руководство по эксплуатации техническому обслуживанию и ремонту автомобилей ВАЗ 1111; ВАЗ 11113, 2004
10. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с.
11. Использование активных форм и методов обучения в учреждении дополнительного образования детей: сборник материалов / авт.-сост. Л.А.Горлова. – Оренбург: ОДТДМ, 2011. – 104 с.

Литература для студентов

1. Воронцов А. Доверять ли автомату? Автоматические трансмиссии: полвека споров. // Мото. – Июнь. – 2007. – С. 86-92.
2. Ездаков Б. Не попробуешь на зуб: Об эффективных и безопасных приемах проверки системы зажигания. // За рулем. – № 8. – 2007. – С. 218.
3. Коржавин Н. Сцепление для ленивых. // Мото. – Сентабрь. – 2007. – С.100-102.
4. Лебедев А. Синдром рыжего изолятора: Почему отказывают свечи. // Мото. – Июль. – 2001. – С. 68-69.
5. Лебедев А. Подвиги Гераклов: тест головок цилиндров оппозитов. // Мото. – Апрель. – 2002. – С.104-105.
6. Про рули и сиденья: Тест-эксклюзив // Мото. – Октябрь. – 2007. – С.14 – 16.
7. Щупак С. Армируем! (О замене штатных тормозных шлангов армированными). // Мото. – Декабрь. – 2007. – С. 96-97.