

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ДОНСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГПОУ ТО «ДПК»)**

Принята на заседании
методического объединения
педагогов дополнительного образования
Протокол №1 от «2» сентября 2025 года

Утверждено приказом
директора ГПОУ ТО «ДПК»
от 2 сентября 2025 года № 542

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

«Автомастерская»

Направленность: **техническая**
Уровень программы: **базовый**
Возраст: **15-20 лет**
Срок реализации: **2 года**

**Автор - составитель:
Пузиков Вячеслав Александрович,
педагог дополнительного образования**

Донской, 2025

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Занятия в объединении направлены на практическую возможность изучать и ремонтировать различные автотехнические устройства. Вся работа строится на постепенном усложнении заданий и углубленном изучении предмета. Это объединение не только для студентов, обучающихся по профильным предметам, но и для всех, кто интересуется техникой и автоделом.

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом РФ от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»; Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 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»; Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»; локальными нормативными актами ГПОУ ТО «Донской политехнический колледж».

Направленность программы: техническая.

Уровень программы: базовый.

Актуальность программы развитие навыков обслуживания и ремонта техники, а также развитие рационализаторской работы в объединении.

Новизна программы заключается в создании комплексной программы включающей изучение, как устройства легковых автомобилей, так и электронных систем автомобилей, материаловедение.

Цель программы: развитие у обучающихся устойчивого интереса к автомобильной технике, прочное и сознательное овладение основами профессиональных знаний в области технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Задачи:

Обучающие

- сформировать знания по устройству легкового автомобиля;

- изучить порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
- сформировать навыки по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
- сформировать знания о эксплуатационных материалах и возможности их применения в узлах, агрегатах и системах автомобилей;
- сформировать умения и навыки при работе со слесарным инструментом
- научить работе со справочной, технической и прочей специальной литературой;

Развивающие:

- развитие познавательного интереса к автомобилю;
- развитие памяти, внимания, мышления и словарного запаса за счет изучения технических и специальных терминов.

Воспитательные:

- воспитывать чувства коллективизма, ответственности;
- воспитывать аккуратность при работе с инструментом;
- воспитывать бережное отношение к технике.

Формы и методы обучения.

Обучение проводится в форме лекций, практических занятий, презентаций. Методы обучения различные: словесные, наглядные, практические, объяснительно-иллюстративные, исследовательские.

Формы контроля:

Промежуточный контроль знаний обучающихся по отдельным модулям программы осуществляется в форме тестирования по утвержденным вопросам.

Итоговая аттестация обучающихся освоивших полный курс осуществляется в форме защиты итоговой работы.

Планируемые результаты:

По результатам изучения по программе «Автомастерская» обучающийся **должен знать:**

- устройство, конструктивные особенности и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- классификацию, свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов, методы оценки качества и систему рационального использования;
- содержание основных документов, определяющих порядок технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта и технологического оборудования;
- формы и методы организации технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта;
- технологию технического обслуживания, ремонта, методы диагностирования и контроля технического состояния автомобильного транспорта;
- основное технологическое оборудование;
- перспективы дальнейшего продолжения образования.

уметь:

- проводить разборку, сборку агрегатов и узлов автомобилей;

- определять качество эксплуатационных материалов;
- определять техническое состояние систем и механизмов автомобильного транспорта;
- организовывать свою работу по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта, эксплуатации технологического оборудования;
- определять износ соединений и назначать меры по его устранению;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины;
- обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта.

Возрастная категория обучающихся по программе: 15-20 лет

Форма занятий: групповая.

Режим занятий: 3 раза в неделю по 3 часа.

Срок реализации программы: 2 года - **360** часов, в том числе:

- теоретических занятий 120 часов;
- практических занятий 240 часов.

Весь учебный материал программы распределён в соответствии с возрастным принципом комплектования объединения и рассчитан на последовательное и постепенное расширение теоретических знаний, практических умений и навыков.

Личностных:

- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества в разных областях деятельности.

Метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности,
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой

информации, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметных:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одной или нескольких учебных дисциплин;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Автомастерская» предполагает следующие виды контроля: текущий, промежуточный и итоговый.

Основной целью оценки освоения общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Автомастерская» является оценка знаний и умений, возможности получения практического опыта для дальнейшего его использования в самостоятельной жизни.

Оценка знаний и умений по общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Автомоделирование» осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- текущий контроль: устный опрос;
- промежуточный контроль: тестирование;
- итоговый контроль: самостоятельная работа

II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Правила поведения на занятиях, охрана труда, производственная безопасность, электробезопасность	4	4	
2	Устройство легковых автомобилей	18	12	6
3	Устройство двигателя внутреннего сгорания	16	7	9
4	Двигатель. Общее устройство, параметры и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.	52	10	42
5	Система смазывания	56	8	48
6	Система охлаждения	10		10
7	Система питания бензиновых двигателей	36	6	30
8	Система питания дизельных двигателей	24	4	20
9	Слесарное дело	48	8	40
10	Малярное дело	24	6	18
11	Система зажигания	12		12
12	Электрооборудование. Источники тока	10	10	
13	Беседы об автотранспорте	10		10
14	Итоговое контрольное занятие	4	2	2
	ИТОГО:	360	80	280

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Вводное занятие.

Теория.

Правила поведения, учащихся на занятиях, охрана труда, производственная безопасность, электробезопасность. История автомобиля. Значение транспорта в народном хозяйстве. Современное автомобилестроение и перспективы его развития. Двигатель автомобиля, его достоинства и недостатки.

Раздел 2. Устройство легковых автомобилей.

Теория

Классификация легковых автомобилей. Основные агрегаты автомобиля, их назначение, расположение, взаимодействие. Рамные и безрамные конструкции автомобилей. Механизм управления автомобилем. Рулевая трапеция. Рулевое управление легковых автомобилей.

Практика

Знакомство с устройством легкового автомобиля.

Раздел 3. Устройство двигателя внутреннего сгорания.

Теория.

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

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

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

Выполнение работ на двигателе. Ознакомление с устройством карбюратора.

Установка его на двигатель. Регулировка.

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

Раздел 4. Двигатель. Общее устройство, параметры и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.

Теория.

Назначение, устройство и работа ДВС. Основные параметры двигателей.

Назначение двигателя. Общее устройство. Основные параметры. Конструктивные особенности двигателей различных марок. Рабочий процесс четырехтактного бензинового двигателя. Порядок работы двигателя. Рабочий процесс четырехтактного дизельного двигателя. Порядок работы двигателя. Рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания (впуск, сжатие, рабочий ход, выпуск). Порядок работы двигателя.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

Изучение конструктивных особенностей КШМ двигателей легковых автомобилей.

Разборка двигателей автомобилей. Анализ конструктивных особенностей.

Устройство КШМ. Неподвижные и подвижные детали. Сборка двигателя. Очередность и моменты затяжки резьбовых соединений.

Раздел 5. Система смазывания.

Теория.

Смазочная Система двигателя. Назначение, устройство принцип работы. Конструктивные особенности смазочных систем легковых автомобилей. Система вентиляции картера. Виды системы вентиляции картера. Правила работы с аннотированными указателями литературы. Работа с технической литературой.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

Назначение и принцип работы узлов смазочной системы автомобилей семейства ВАЗ.

Принцип работы масляного насоса и особенности его конструкции в двигателях автомобилей ВАЗ 2106.

Раздел 6. Система охлаждения.

Теория.

Смазочная Система двигателя. Назначение, устройство принцип работы. Конструктивные особенности смазочных систем легковых автомобилей. Система вентиляции картера. Виды системы вентиляции картера.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

Изучение конструктивных особенностей узлов системы смазки двигателей автомобилей ВАЗ 2106 и ВАЗ 2108. Разборка узлов смазочной системы. Изучение конструкции и принципов работы.

Раздел 7. Система питания бензиновых двигателей.

Теория.

Система питания двигателей внутреннего сгорания. Назначение системы питания, классификация и особенности конструкций автомобилей. Система выпуска

обработавших газов. Назначение и составляющие системы питания бензинового двигателя. Режимы работы двигателя. Назначение устройство, принцип работы карбюратора и его систем. Устройство и работа систем карбюратора двигателя ВАЗ.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

Устройство и работа систем карбюратора двигателя ВАЗ

Раздел 8. Система питания дизельных двигателей.

Теория.

Назначение, устройство и принцип работы системы питания дизельного двигателя. Назначение и составляющие, системы питания дизельного двигателя. Устройство и особенности работы приборов системы питания дизельного двигателя. Устройство системы питания дизельного двигателя. Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя и его работа.

Раздел 9. Слесарное дело.

Теория.

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

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

Самостоятельная обработка деталей автомобиля при помощи слесарных инструментов.

Раздел 10. Малярное дело.

Теория.

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

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

Самостоятельная окраска деталей автомобиля.

Раздел 11. Система зажигания.

Теория.

Система зажигания. Назначение, общее устройство и принцип работы системы зажигания. Классификация систем зажигания. Система зажигания, назначение и устройство. Катушка зажигания, прерыватель-распределитель, свечи зажигания – их устройство и работа. Виды систем зажигания, их устройство и принцип работы. Достоинства и недостатки систем зажигания. Неисправности систем зажигания.

Раздел 12.

Электрооборудование. Источники тока.

Теория.

Общие сведения. Источники и потребители электрического тока, их назначение и работа. Аккумуляторная батарея, назначение, конструкция, маркировка и принцип работы. Показатели характеризующие работу АКБ. Электролиты. Техника безопасности при работе с электролитами. Плотность электролита. Зарядка АКБ.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

Изучение конструкции генератора легкового автомобиля Снятие и разборка генератора. Диагностика генератора. Установка генератора, регулировка степени натяжения ремня привода генератора.

Раздел 13. Беседы об автотранспорте.

Примерная тематика бесед:

- Профессия автомобилиста.
- Автомобиль вчера, сегодня, завтра.
- Ознакомление учащихся со специальностями «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», стимулирование желания учащихся продолжить обучение с целью получения названных профессий.

Раздел 14. Итоговое контрольное занятие.

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

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

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

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов; приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

Общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Автомастерская» является программой дополнительного образования, направленной на формирование у обучающихся навыков обслуживания и ремонта автотехники.

Результатом освоения общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Автомастерская» является готовность обучающихся к использованию приобретенных знаний и умений в повседневной жизни.

Освоение содержания общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Автомастерская» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов.

Личностных:

готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

навыки сотрудничества в разных областях деятельности.

Метапредметных:

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных

целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности,

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметных:

сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одной или нескольких учебных дисциплин;

способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Виды контроля

Общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Автомастерская» предполагает следующие виды контроля: текущий, промежуточный и итоговый.

Оценка освоения программы

Основной целью оценки освоения общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Автомастерская» является оценка знаний и умений, возможности получения практического опыта для дальнейшего его использования в самостоятельной жизни.

Оценка знаний и умений по общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Автомастерская» осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- текущий контроль: устный опрос;

- промежуточный контроль: тестирование;
- итоговый контроль: самостоятельная работа

Критерии оценки теоретической подготовки:

высокий уровень (В) – обучающийся освоил на 80-100% объём знаний, предусмотренных образовательной программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

средний уровень (С) – объём усвоенных знаний составляет 50-80%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

низкий уровень (Н) – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных образовательной программой, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Критерии оценки уровня практической подготовки:

высокий уровень (В) – обучающийся овладел на 80-100% умениями и навыками, предусмотренными образовательной программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

средний уровень (С) – объём усвоенных умений и навыков составляет 50-80%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

низкий уровень (Н) – обучающийся овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием, в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автомобильный спорт. Правила соревнований. - М.:ДОСААФ, 2020.
2. Классификация и технические требования к гоночным автомобилям М.: Авлад, 2020.
3. Тодоров М.Р. Картинг. - М.:Досааф, 2021.
4. Тадеуш Рихтер. Картинг: Пер. с польск. - М.:Машиностроение. 2019.
5. Уриханян Х.П. Картинг - Спорт юных. - М.:ДОСААФ, 2019.