

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский техникум транспорта и сервиса»

СОГЛАСОВАНО

Штабом воспитательной работы
протокол от «02» июня 2025 г. № 6

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 251-ОД
от «01» сентября 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

технической направленности

«Конструкторское бюро»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год, 144 ч

Возрастная категория: 15–18 лет

Форма обучения: очная

Программа реализуется на внебюджетной
основе

ID-номер программы в Навигаторе: 31461

Разработчики:

Зоммер Дмитрий Сергеевич,
педагог дополнительного
образования; Наделяева
Марина Сергеевна, методист

Красноярск, 2025

Содержание

1.	Пояснительная записка	3
2.	Содержание программы	7
3.	Формы контроля и оценочные материалы	10
4.	Организационно–педагогические условия реализации программы	11
5.	Список литературы	12
	Приложение – Календарный учебный график	14

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее – ДООП или программа) технической направленности «Конструкторское бюро» разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федерального закона от 24.07.1998 г. № 124–ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 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»;
- приказа Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- приказа Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей»;
- письма Министерства образования и науки РФ, Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей от 11.12.2006 г. № 06–1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- распоряжения Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации» (с изменениями и дополнениями);
- Федерального проекта «Успех каждого ребёнка» от 07.12.2018 г.;
- письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации», «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- письма Министерства просвещения РФ от 7.05.2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
- примерного календарного плана воспитательной работы на 2024/2025 учебный год, утверждённого Министерством просвещения РФ от 30.08.2024 г.;

- Указа Президента РФ от 2.07.2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- Устава КГАПОУ «КТТиС», локальных актов, других нормативно-правовых и нормативно-методических документов техникума.

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – техническая.

Язык реализации: программа реализуется на русском языке.

Уровней сложности освоения программы – базовый. Зачисляются обучающиеся, желающие получать теоретический и практический опыт в инженерно-конструкторской деятельности в сфере автомобилестроения.

Актуальность программы состоит в том, что техническое творчество это - вид конструкторско-технологической деятельности, которая характеризуется новизной и граничит с изобретательством. Для поиска и получения иного технического решения приходится применять имеющиеся знания, умения и опыт и переносить их в другие условия, пополнять недостающие знания и проявлять упорство в решении задач.

Любое транспортное средство не вечно, так как детали, узлы и агрегаты техники ломаются и выходят из строя. Приобретение новой техники является на сегодняшний день довольно затратной статьёй расходов при небольшой заработной плате основной массы населения нашего города.

Такая ситуация представляет повышенный спрос к наличию большого количества специалистов, которые могли бы заниматься ремонтом и восстановлением имеющейся техники. Да и технический прогресс не стоит на месте. И сегодня на рынке труда ощущается нехватка технических специалистов, инженеров, конструкторов, изобретателей и т.д.

Решить эту задачу можно с помощью технического творчества, как метода популяризации технических специальностей среди молодёжи. Чтобы удовлетворить социальный запрос общества в технических кадрах, необходимо готовить молодежь к творческому труду, ведь молодому поколению предстоит решать такие проблемы, которые до них никто не решал. А для этого им потребуются глубокие, разносторонние научно-технические знания, изобретательность, т.е. все то, что служит предпосылками к развитию технического творчества.

Талантливыми изобретателями и людьми с «золотыми руками» в этой области, как правило становятся постепенно, набирая опыт, с каждой своей новой сделанной моделью, с каждым новым успехом достигнутой цели.

Используя полученные умения, знания и навыки на практике обучающийся сможет творчески подойти к решению той или иной технической задачи, мотивируя себя к творческому поиску, развитию технического мышления и конструкторских способностей.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что позволяет решить проблему занятости обучающихся во внеурочное время. направлена на развитие и поддержку, проявивших интерес и определенные способности к техническому творчеству и техническому моделированию, предоставляет им широкую возможность принять участие в полном цикле

познавательного процесса от приобретения, усвоения знаний до их применения.

Процесс вовлечения обучающихся в творческую деятельность построен не только на формировании знаний, умений, навыков, необходимых для обучения конструированию и постройке малогабаритной техники, но и на воспитании творческой личности, умеющей подчинить свою деятельность достижению поставленной творческой цели, умеющей планировать свою деятельность с минимальными затратами времени, оборудования и материала. Программа предназначена для работы с детьми, увлеченными техническим творчеством. Основной идеей является последовательное вовлечение обучающихся в творческую деятельность посредством конструирования малогабаритной техники при наличии определенных условий, способствующих этому вовлечению.

Программа направлена на освоение необходимых стартовых технических, теоретических знаний, умений и навыков в области автомобильного мира. Она способствует формированию технического мышления и развитию интереса обучающихся к технике, поможет воспитанникам познакомиться с общим устройством и с основами его конструкции, изучить принцип работы двигателя и других механизмов легкового транспорта и мини-спецтехники.

На занятиях создаются благоприятные условия для творчества и самовыражения, погружая обучающихся в культуру автомобилестроения, где они осуществляют пробы, оценивают свои потребности и возможности, делают обоснованный выбор будущей профессиональной деятельности.

Полученные знания, навыки позволяют быть не только конкурентоспособными на рынке труда, а так же помогают быстро адаптироваться в новой социальной среде.

Цель программы: развитие технического мышления, творческой инициативы, изобретательности, формирование технической культуры личности обучающихся, мотивации к познанию и творчеству через увлечение техническим конструированием.

Задачи реализации программы:

- развитие технического и образного мышления, пространственных представлений, изобретательности и творческой инициативы;
- применение знаний и навыков на практике, изготовление мини-техники;
- формирование опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к знаниям, процессу познания;
- стимулирование самостоятельности в изучении теоретического материала и решении задач, создание ситуации успеха по преодолению трудностей;
- развитие новой технологической грамотности;
- воспитание чувства коллективизма, взаимопомощи и взаимовыручки, слаженного коллективного взаимодействия;
- развитие коммуникативных навыков, умения работать в команде;

- воспитание нравственных качеств личности: настойчивости, воли, целеустремленности, творческой активности, трудолюбия и самостоятельности;
- формирование социальной значимости, гражданской позиции, культуры общения, активности и здорового образа жизни;
- развитие потребности в постоянном самообразовании и самосовершенствовании в условиях технологически развитого общества;
- воспитание интереса к новым технологиям;
- подготовка к продолжению образования.

Категория обучающихся – девушки и юноши в возрасте 15 – 18 лет. Программа разработана с учетом возрастных, индивидуальных особенностей обучающихся данной категории. Количество обучающихся в группе 3-10 человек. Группы комплектуются по желанию обучающихся и родителей (законных представителей), на основании заявления и имеющегося врачебного допуска к занятиям.

Срок реализации программы – 1 год. Количество часов на освоение программы – 144 часа.

Форма организации образовательной деятельности и режим занятий. Реализация программы осуществляется посредством аудиторных занятий, которые проводятся индивидуально или с группой. Основная форма обучения – комплексное учебное занятие, включающее в себя вопросы теории и практики.

Занятия проводятся во внеурочное время по 2-3 часа, 2 раз в неделю в соответствии с расписанием дополнительного образования. Продолжительность одного часа учебных занятий составляет 45 мин.

Расписание занятий утверждается директором КГАПОУ «КТТиС», и составляется с учётом наиболее благоприятного режима занятий и отдыха обучающихся, их возрастных особенностей, возможностей использования помещений.

Планируемые результаты. К концу обучения по ДООП «Конструкторское бюро» обучающиеся должны

знать:

- правила техники безопасности при работе в мастерской, меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, организацию рабочего места;
- названия и назначение слесарных инструментов;
- специальную терминологию;
- основные слесарные операции;
- о процессе создания машин, конструкторско-технологической деятельности, о методах конструирования, последовательности изготовления технического устройства;
- краткую историю автомобилестроения;
- общее устройство и правила эксплуатации легкового автомобиля;
- автомобильное оборудование;

- основные неисправности автомобиля, способы их обнаружения и устранения;

уметь:

- применять навыки работы со слесарными инструментами и выполнять основные слесарные операции;

- комбинировать известные алгоритмы технического и технологического творчества в процессе работы;

- самостоятельно планировать свою работу, определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы в этой области;

- разбираться в общем устройстве автомобиля;

- осуществлять техническое обслуживание узлов и элементов автомобиля;

- применять навыки к профессиям связанными с областью автотранспорта.

Планируемые результаты освоения программы включают интегративные качества обучающегося, которые он может приобрести в результате освоения программы и подготовит его к реальности взрослой жизни: личностные, метапредметные.

Личностные – воспитание через, средства технико-творческой деятельности; положительных качеств личности, коллективное взаимодействие и сотрудничество, здоровый и безопасный образ жизни, быстрая адаптация к новым технологиям.

Метапредметные – развитие основных физических качеств, формирование жизненно важных двигательных умений и навыков; формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовленность.

Результаты обучения: предметные – сформированные умения и навыки по техническому конструированию, изготовлению устройств; планируемые личностные результаты; метапредметные результаты, участие в конкурсах и в соревновательных мероприятиях различного уровня.

2. Содержание программы

Дополнительная общеразвивающая программа реализуется в течение всего календарного года, в соответствии с учебным планом, с календарным учебным графиком.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		всего	теория	практика	
1.	Введение	3	3	-	Беседа, педагогическое наблюдение.
2.	Краткая история автомобилестроения	2	2	-	Выполнение практических заданий,

					педагогическое наблюдение.
3.	Общее устройство легкового автомобиля	3	2	1	Выполнение практических заданий, педагогическое наблюдение.
4.	Основные элементы конструкции транспортного средства	33	12	21	Выполнение практических заданий, педагогическое наблюдение.
5.	Силовые элементы	10	2	8	Выполнение практических заданий, педагогическое наблюдение.
6.	Рихтовка кузова и его элементов	20	5	15	Выполнение практических заданий, педагогическое наблюдение.
7.	Промежуточная аттестация	2	-	2	Практическое задание
8.	Ремонт не металлических элементов кузова	15	4	11	Выполнение практических заданий, педагогическое наблюдение.
9.	Виды сварки в кузовном ремонте	20	4	16	Выполнение практических заданий, педагогическое наблюдение.
10	Виды шпатлевок, способы нанесения и обработки	13	2	11	Выполнение практических заданий, педагогическое наблюдение.
11	Виды лакокрасочных покрытий и способы нанесения	13	2	11	Выполнение практических заданий, педагогическое наблюдение.
12	Антикоррозийная обработка кузова	8	2	6	Выполнение практических заданий, педагогическое наблюдение.
13	Итоговая аттестация	2	-	2	Тестирование.
Итого:		40	40	104	

Календарный учебный график составлен в соответствии с учебным планом, где отражены темы занятий, организационные формы обучения,

количество выделяемых часов, место проведения (приложение).

Содержание учебного плана

1. Введение.

Вводное занятие. Знакомство с дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой «Конструкторское бюро», целями и задачами обучения. Правила техники безопасности при работе в мастерских.

2. Краткая история автомобилестроения.

Теория. Краткая история развития отечественного автомобилестроения. Основные марки, их технические характеристики. Значение и развитие автомобильного транспорта.

3. Общее устройство легкового автомобиля.

Теория. Виды и типы кузовов легковых автомобилей. Общее устройство легкового автомобиля.

Практика. Общее знакомство с устройством легкового автомобиля.

4. Основные элементы конструкций транспортного средства.

Теория. Общее устройство легкового автомобиля. Основные элементы и системы автомобиля. Виды двигателей внутреннего сгорания.

Трансмиссия легковых автомобилей. Источники и потребители электрической энергии. Горюче - смазочные материалы, применяемые в обслуживании транспорта.

Принцип действия узлов и агрегатов автомобиля. Ходовая часть. Система рулевого управления. Основные узлы трансмиссии автомобиля. Коробка переменных передач.

Принцип работы дифференциала. Тормозная система. Подвеска автомобиля. Электрооборудование автомобиля.

Практика. Знакомство с основными элементами конструкций транспортного средства.

5. Силовые элементы кузова.

Теория. Силовые элементы кузова: лонжероны, пороги, рамы, опорный стакан, крылья автомобиля.

Практика. Ремонт, замена порога автомобиля.

6. Рихтовка кузова и его элементов.

Теория. Виды повреждений кузова автомобиля. Способы рихтовки кузова и его элементов. Подбор способов и инструмента для рихтовки.

Практика. Рихтовка съёмных элементов кузова. Выбор инструмента и технологии ремонта. Ремонт двери автомобиля.

7. Промежуточная аттестация.

Выполнение контрольного задания.

8. Ремонт не металлических элементов кузова автомобиля.

Теория. Виды ремонта не металлических элементов кузова автомобиля. Определение материалов и типов пластика для ремонта не металлических элементов кузова.

Практика. Подбор электродов по типу и маркировке детали. Ремонт бампера автомобиля.

9. Виды сварки в кузовном ремонте.

Теория. Определение видов сварки в кузовном ремонте: точеная, MIG , MAG , TIG сварки. Виды сварки, выбор метода в зависимости от материала, характера повреждений и конечных требований к качеству ремонта.

Практика. Сварка элементов кузова точечной и MIG сваркой. Выполнение сплошного шва и электрозаклёпок.

10. Виды шпатлевок, способы нанесения и обработки.

Теория. Виды шпатлевок и способы нанесения. Принцип выравнивания поверхности и подбор абразива для обработки детали.

Практика. Шпатлевание и подготовка к грунтованию двери автомобиля.

11. Виды лакокрасочных покрытий и способы нанесения.

Теория. Виды ЛКП, способы нанесения и определение цвета по маркировке.

Практика. Подготовка детали к окраске, окраска, полировка.

12. Антикоррозийная обработка кузова.

Теория. Необходимость антикоррозийной обработки кузова от климатических факторов воздействия.

Практика. Нанесение антикоррозийных составов на кузов и в скрытые полости автомобиля.

13. Итоговая аттестация.

Освоение программы завершается итоговой аттестацией. Форма итоговой аттестации: тестирование.

3. Формы контроля и оценочные материалы

Комплект контрольно–оценочных средств разработан на основе программы и учебного плана, является частью ДООП «Конструкторское бюро».

Виды контроля реализации программы.

Диагностика проводится в начале обучения с целью выявления первоначального уровня знаний и умений, возможностей обучающихся, определения природных физических качеств и готовности к занятиям.

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего учебного года для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Промежуточная аттестация (промежуточный контроль) предусмотрена в середине обучения с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения.

Итоговая аттестация (итоговый контроль) проводится по итогам освоения ДООП, в конце обучения.

Формы проведения контроля: беседа, педагогическое наблюдение, практические задания, викторины, тестирование, участие в конкурсных соревнованиях и мероприятиях.

Контроль педагогом дополнительного образования осуществляется большей частью из педагогического наблюдения. Объективная информация о состоянии обучающихся в ходе технической деятельности позволяет

педагогу дополнительного образования анализировать получаемые данные и вносить соответствующие корректировки в процесс подготовки.

Средства контроля – тестовые, практические задания.

Основной показатель работы по ДООП – выполнение в конце года программных требований по уровню подготовленности обучающихся, выраженных в количественно – качественных показателях технической и теоретической подготовленности.

Критерии и формы оценивания образовательных результатов.

Оценка уровня знаний по теоретической подготовке включает в себя – тестирование. Цель тестирования закрепление у обучающихся изученного теоретического материала, в зависимости от уровня освоения программы обучающимися. Тестовые задания предполагают выбор одного или несколько ответов (множественный выбор). На каждый вопрос теста предлагается 2–5 варианта ответа, один из которых правильный. Тест может содержать до 20 вопросов. Для успешной сдачи тестовых испытаний по теоретической подготовке обучающимся необходимо правильно ответить на 60% (зачетный минимум) вопросов теста.

Итоговая оценка в результате тестирования по теоретической подготовке в рамках настоящей программы представлена в рамках дихотомической шкалы: «+» при положительном результате (60% и более правильных ответов), « – » при отрицательном.

Дополнительно необходимо отметить, что система оценки освоения программы не ограничивается только проверкой усвоения знаний и выработки умений и навыков по виду направления программы. Она ставит более важную задачу: развивать у обучающихся умение контролировать себя, проверять и находить свои ошибки, анализировать и искать пути их устранения.

4. Организационно–педагогические условия реализации программы

Кадровое обеспечение – реализация программы и подготовка занятий осуществляются педагогом дополнительного образования в рамках его должностных обязанностей, с учетом квалификационных требований.

В ходе реализации программы возможна консультативная помощь психолога для выявления скрытых способностей обучающихся.

Материально – техническое обеспечение программы.

Основной учебной базой для проведения занятий является оборудованная мастерская КГАПОУ «КТТиС». Помещение соответствует санитарно – гигиеническим нормам и технике безопасности.

Для прохождения данной программы необходимо оборудование, слесарные инструменты, приспособления и инвентарь для подготовки и ремонта техники, спецодежда.

Учебно–методическое и информационное обеспечение.

Дидактические материалы:

- наглядные пособия и профильная литература;
- техническая, нормативная и технологическая документация.

Программа предусматривает различные формы и методы обучения:

- групповые практические занятия;
- индивидуальные занятия;
- самостоятельную подготовку;
- теоретические занятия;
- использование мультимедийных средства обучения;
- работа с учебной литературой;
- тестирование.

Для достижения поставленной цели и реализации задач программы занятия строятся в форме практической деятельности. Во время проведения занятий постоянно поддерживается атмосфера творчества и психологическая безопасность, для создания ситуации успеха, эстетической радости от полученных результатов.

5. Список литературы

1. Байбородова Л.В. Методика преподавания по программам дополнительного образования в избранной области деятельности: Учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Байбородова [и др.]; под редакцией Л.В. Байбородовой. – М: Юрайт, 2024. – 241 с. <https://urait.ru/book/metodika-prepodavaniya-po-programmam-dopolnitelnogo-obrazovaniya-v-izbrannoy-oblasti-deyatelnosti-540562>

2. Балдин В. А. Детали машин и основы конструирования. Передачи: Учебник для среднего профессионального образования / В. А. Балдин, В. В. Галевко. – М: Юрайт, 2023. – 333 с. <https://urait.ru/book/detali-mashin-i-osnovy-konstruirovaniya-peredachi-518125>

3. Виноградов В. М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: Учебник / В. М. Виноградов, О.В.Храмцова. – М: Академия, 2021 – 224 с. <https://academia-moscow.ru/reader/?id=346276&demo=Y>

4. Виноградов В. М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей: Учебник. – М: Академия, 2021 – 304 с. <https://academia-moscow.ru/reader/?id=678768&demo=Y>

5. Гаврилова С. А. Техническая документация: Учебник. – М: Академия, 2021 – 224 с. <https://academia-moscow.ru/reader/?id=551173&demo=Y>

6. Иванов И.А Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте Иванов И.А., Урушев С.В., Воробьев А.А., Кононов Д.П.– М: Академия, 2021 – 224 с.

7. Денисов А.С. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебник / А. С. Денисов, А. С Гребенников., С. А. Гребенников. – М: Академия, 2022 – 240 с. <https://academia-moscow.ru/reader/?id=630800&demo=Y>

8. Жолобов Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С: Учебное пособие для среднего профессионального образования. – М: Юрайт, 2023. – 265 с. <https://urait.ru/book/ustroystvo-avtomobiley-kategoriy-b-i-c-515124>

9. Карагодин В. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей: Учебник. – М: Академия, 2022 – 272 с. <https://academia-moscow.ru/reader/?id=631871&demo=Y>
10. Круташов А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач: Учебное пособие для среднего профессионального образования. – М: Юрайт, 2023 – 117 с. <https://urait.ru/book/konstrukciya-avtomobilya-korobki-peredach-518469>
11. Мирошин Д. Г. Слесарное дело. Практикум: Учебное пособие для среднего профессионального образования. – М: Юрайт, 2023 – 247 с. <https://urait.ru/book/slesarnoe-delo-praktikum-518086>
12. Мороз С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля: учебник для среднего профессионального образования. – М: Юрайт, 2023 – 240 с. <https://urait.ru/book/tehniceskoe-sostoyanie-sistem-agregatov-detaley-i-mehanizmov-avtomobilya-518993>
13. Пузанков А. Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: Учебник. – М: Академия, 2021 – 560 с. <https://academia-moscow.ru/reader/?id=548869&demo=Y>
14. Сафиуллин Р.Н. Эксплуатация автомобилей: Учебник для среднего профессионального образования / Р.Н. Сафиуллин, А.Г. Башкардин. – М: Юрайт, 2023 – 204 с. <https://urait.ru/book/ekspluataciya-avtomobiley-518733>
15. Силаев Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник для среднего профессионального образования. – М: Юрайт, 2023 – 404 с. <https://urait.ru/book/konstrukciya-avtomobiley-i-traktorov-517358>
16. Степанов А.А. Устройство автомобилей: Учебник. –М:Академия, 2021 – 304 с. <https://academia-moscow.ru/reader/?id=616468&demo=Y>
17. Степанов А. А. Текущий ремонт легковых автомобилей: Учебное пособие для СПО – М: Академия, 2021 – 320 с. <https://academia-moscow.ru/reader/?id=520706&demo=Y>
18. Степанов В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М: Юрайт, 2023 – 149 с. <https://urait.ru/book/avtomobilnye-dvigateli-raschety-513719>
19. Степыгин В.И. Подъемно-транспортные установки. Проектирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Степыгин, Е. Д. Чертов, С. А. Елфимов, 2-е изд. – М: Юрайт, 2023 – 271 с. <https://urait.ru/book/podemno-transportnye-ustanovki-proektirovanie-519010>

Календарный учебный график

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	16	по расписанию	теоретическое занятие	3	Вводное занятие. Цели и задачи обучения. Вводный инструктаж по технике безопасности.	Мастерская	Текущий контроль
2	Сентябрь	18	по расписанию	теоретическое занятие	2	Краткая история развития отечественного автомобилестроения. Основные марки, их технические характеристики. Значение и развитие автомобильного транспорта	Мастерская	Текущий контроль
3	Сентябрь	23	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Общее устройство легкового автомобиля. Виды и типы кузовов легковых автомобилей	Мастерская	Текущий контроль
4	Сентябрь	25	по расписанию	теоретическое занятие	2	Основные элементы и системы автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
5	Сентябрь	30	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Виды двигателей внутреннего сгорания	Мастерская	Текущий контроль
6	Октябрь	2	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Трансмиссия легковых автомобилей. Основные узлы трансмиссии автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
7	Октябрь	7	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Источники и потребители электрической энергии	Мастерская	Текущий контроль

8	Октябрь	9	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Горюче - смазочные материалы, применяемые в обслуживании транспорта	Мастерская	Текущий контроль
9	Октябрь	14	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Принцип действия узлов и агрегатов автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
10	Октябрь	16	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Ходовая часть	Мастерская	Текущий контроль
11	Октябрь	21	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Система рулевого управления	Мастерская	Текущий контроль
12	Октябрь	23	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Коробка переменных передач	Мастерская	Текущий контроль
13	Октябрь	28	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Принцип работы дифференциала	Мастерская	Текущий контроль
14	Октябрь	30	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Тормозная система	Мастерская	Текущий контроль
15	Ноябрь	6	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Подвеска автомобиля	Мастерская	Текущий контроль

16	Ноябрь	11	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Электрооборудование автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
17	Ноябрь	13	по расписанию	теоретическое занятие	2	Силовые элементы кузова: лонжероны, пороги, рамы, опорный стакан, крылья автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
18	Ноябрь	18	по расписанию	практическое занятие	3	Ремонт, замена порога автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
19	Ноябрь	20	по расписанию	практическое занятие	2	Ремонт, замена порога автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
20	Ноябрь	25	по расписанию	практическое занятие	3	Ремонт, замена порога автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
21	Ноябрь	27	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Виды повреждений кузова автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
22	Декабрь	2	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Способы рихтовки кузова и его элементов	Мастерская	Текущий контроль
23	Декабрь	4	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Подбор способов и инструмента для рихтовки	Мастерская	Текущий контроль
24	Декабрь	9	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Выбор инструмента и технологии ремонта	Мастерская	Текущий контроль
25	Декабрь	11	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Рихтовка съёмных элементов кузова	Мастерская	Текущий контроль

26	Декабрь	16	по расписанию	практическое занятие	3	Ремонт двери автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
27	Декабрь	18	по расписанию	практическое занятие	2	Ремонт двери автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
28	Декабрь	23	по расписанию	практическое занятие	3	Ремонт двери автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
29	Декабрь	25	по расписанию	практическое занятие	2	Промежуточная аттестация	Мастерская	Промежуточный контроль
30	Январь	15	по расписанию	теоретическое занятие	2	Виды ремонта не металлических элементов кузова автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
31	Январь	20	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Определение материалов и типов пластика для ремонта не металлических элементов кузова	Мастерская	Текущий контроль
32	Январь	22	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Подбор электродов по типу и маркировке детали.	Мастерская	Текущий контроль
33	Январь	27	по расписанию	практическое занятие	3	Ремонт бампера автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
34	Январь	29	по расписанию	практическое занятие	2	Ремонт бампера автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
35	Февраль	3	по расписанию	практическое занятие	3	Ремонт бампера автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
36	Февраль	5	по расписанию	теоретическое занятие	2	Определение видов сварки в кузовном ремонте	Мастерская	Текущий контроль
37	Февраль	10	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Сварка элементов кузова точечной и MIG сваркой	Мастерская	Текущий контроль

38	Февраль	12	по расписанию	практическое занятие	2	Сварка элементов кузова точечной и MIG сваркой	Мастерская	Текущий контроль
39	Февраль	17	по расписанию	практическое занятие	3	Сварка элементов кузова точечной и MIG сваркой	Мастерская	Текущий контроль
40	Февраль	19	по расписанию	практическое занятие	2	Сварка элементов кузова точечной и MIG сваркой	Мастерская	Текущий контроль
41	Февраль	24	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Выполнение сплошного шва и электрозаклёпок	Мастерская	Текущий контроль
42	Февраль	26	по расписанию	практическое занятие	2	Выполнение сплошного шва и электрозаклёпок	Мастерская	Текущий контроль
43	Март	3	по расписанию	практическое занятие	3	Выполнение сплошного шва и электрозаклёпок	Мастерская	Текущий контроль
44	Март	5	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Виды шпатлевок способы нанесения и обработки	Мастерская	Текущий контроль
45	Март	10	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Принцип выравнивания поверхности и подбор абразива для обработки детали	Мастерская	Текущий контроль
46	Март	12	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Шпатлевание и подготовка к грунтованию двери автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
47	Март	17	по расписанию	практическое занятие	3	Шпатлевание и подготовка к грунтованию двери автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
48	Март	19	по расписанию	практическое занятие	2	Шпатлевание и подготовка к грунтованию двери автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
49	Март	24	по расписанию	практическое занятие	3	Шпатлевание и подготовка к грунтованию двери автомобиля	Мастерская	Текущий контроль

50	Март	26	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	2	Виды ЛКП, способы нанесения и определение цвета по маркировке	Мастерская	Текущий контроль
51	Март	31	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Подготовка детали к окраске, окраска, полировка	Мастерская	Текущий контроль
52	Апрель	2	по расписанию	практическое занятие	2	Подготовка детали к окраске, окраска, полировка	Мастерская	Текущий контроль
53	Апрель	7	по расписанию	практическое занятие	3	Подготовка детали к окраске, окраска, полировка	Мастерская	Текущий контроль
54	Апрель	9	по расписанию	практическое занятие	2	Подготовка детали к окраске, окраска, полировка	Мастерская	Текущий контроль
55	Апрель	14	по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие	3	Необходимость антикоррозийной обработки кузова от климатически факторов воздействия	Мастерская	Текущий контроль
56	Апрель	16	по расписанию	практическое занятие	2	Нанесение антикоррозийных составов на кузов и в скрытые полости автомобиля	Мастерская	Текущий контроль
57	Апрель	21	по расписанию	практическое занятие	3	Нанесение антикоррозийны составов на кузов и в скрытык полости автомобия	Мастерская	Текущий контроль
58	Апрель	23	по расписанию	практическое занятие	2	Итоговая аттестация	Мастерская	Итоговый контроль