

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИЦЕЙ №14 «ЛИДЕР» ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРЛОВКА»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Иванова С.В. Иванова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Кузнецова Л.Б. Кузнецова



Исакиева Л.В.Исакиева

Протокол от 29.08.2024 № 1

29.08.2024

(дата)

Приказ от 29.08.2024 № 60

Рабочая программа  
кружка «Эксплуатация автомобиля»  
на 2024-2025 учебный год

Программа составлена

Волковым Сергеем Евгениевичем,

руководителем кружка «Эксплуатация автомо-  
биля»

Горловка

2024

## РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Нормативная база, на основе, которой разработана Рабочая программа

#### Начальное общее образование

- ✓ Закон об образовании № 273-ФЗ;
- ✓ Закон от 06.10.2023 № 12-РЗ «Об образовании в Донецкой Народной Республике» (Принят Постановлением Народного Совета 5 октября 2023 года);
- ✓ Федеральный закон от 19.12.2023 № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Федеральный закон от 04.08.2023 № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в ред. Приказов Минпросвещения России от 18.07.2022 N 569, от 08.11.2022 № 955);
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования».
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 24.11.2022 г. № 1023 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения РФ, касающиеся ФОП начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 01.02.2024 № 67 «О внесении изменений в некоторые приказы Минпросвещения России, касающиеся федеральных адаптированных образовательных программ»;
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 22.01.2024 № 31 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования»;
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- ✓ *данные программы, на основе которой составлена данная.*

## **Основное общее образование**

Нормативно-правовые документы, обеспечивающие организацию образовательной деятельности в 2024/2025 учебном году:

- ✓ Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Федеральный закон от 19 декабря 2023 г. № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287) (далее – ФГОС ООО);
- ✓ Федеральная образовательная программа основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 370) (далее – ФОП ООО);
- ✓ приказ Минпросвещения России от 1 февраля 2024 г. № 62 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ основного общего и среднего общего образования»;
- ✓ *данные программы, на основе которой составлена данная*

## **Среднее общее образование**

- ✓ Закон об образовании № 273-ФЗ;
- ✓ Закон от 06.10.2023 № 12-РЗ «Об образовании в Донецкой Народной Республике» (Принят Постановлением Народного Совета 5 октября 2023 года);
- ✓ Федеральный закон от 19.12.2023 № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Федеральный закон от 04.08.2023 № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Приказ Минпросвещения России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 17 мая 2012 г. № 413 (в ред. Приказа Минпросвещения России от 12.08.2022 № 732)
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения РФ, касающиеся ФОП начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;

✓ Приказ Минпросвещения России от 01.02.2024 № 67 «О внесении изменений в некоторые приказы Минпросвещения России, касающиеся федеральных адаптированных образовательных программ»;

✓ Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

✓ *данные программы, на основе которой составлена данная.*

### **Актуальность**

Актуальность разработки программы работы инженерного класса «Эксплуатация автомобиля» обусловлена диверсификацией в институте направлений развития профориентационной деятельности учащихся, основанной на уникальной инновационной базе института, его интеллектуальном потенциале в области создания современных образовательных программ, ориентированных на привитие школьникам интереса к автомобильному транспорту.

### **Цель**

Целью разработки научно-информационного материала программы работы инженерного класса «Эксплуатация автомобиля» является диверсификация направлений деятельности профессиональных кружков и определение перспектив их развития.

### **Задачи**

Основными задачами научно-информационного материала являются:

– разработка новых технологий обучения школьников 8-11 классов, способных обеспечить восприятие новых знаний;

– создание современных программ обучения, позволяющих совершенствовать деятельность по выявлению перспективной школьной молодежи, ориентированной на профнаправление «АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ»;

– активизация системы профессиональной подготовки и профильного образования участников профессиональных кружков.

### **Пути решения**

Общие принципы разработки программ работы профессиональных кружков:

– создание системы знаний об истории, устройстве, ремонту и эксплуатации автомобилей в Донецком регионе и за рубежом для обучения школьников с учетом их возрастных особенностей в пространстве кружковой деятельности;

– ознакомление школьников с историей, современным состоянием и перспективами развития автотранспортного комплекса, и его потребностями в квалифицированных кадрах;

– развитие у школьников навыков исследовательской работы путем ознакомления с методологией научного творчества, выявление перспективной школьной молодежи, развитие их индивидуальных способностей;

– выработка у школьников первичных навыков практической работы по созданию авторских проектов в области автомобильного транспорта в соответствии с уровнем приобретенных знаний, активизация системы профессиональной ориентации и профильного образования учащихся, адаптированных для разного возраста школьников путем создания разнообразных программ, в т. ч. с использованием виртуальных средств обучения.

#### Материально-техническое обеспечение

На материально-технической базе Автомобильно-дорожного института ГОУ ВПО «ДОННТУ» может быть организована работа инженерного класса «Эксплуатация автомобиля» 10-х классов общеобразовательной школы.

Занятия в инженерном классе могут быть полезны для тех ребят, которые так или иначе хотели бы связать с автомобильным транспортом свою дальнейшую жизнь, а также для тех, кто интересуется техническими достижениями в этой области. Курс обучения рассчитан на 1 учебный год. После года обучения, летом, учащиеся проходят практику на базах практики университета или в исключительных случаях в школьных лагерях по месту основного обучения, где знакомятся с основными профессиями, в том числе, водителя, автослесаря, диагноста.

Выпускники, успешно прошедшие курс обучения и отработавшие практику в лабораториях института, получают свидетельство установленного образца.

Занятия в клубе проводят преподаватели института. Обучение бесплатное.

#### **Вывод**

Таким образом, полученные знания в процессе изучения курса инженерных классов, а также приобретенные практические навыки и умения способствуют развитию у учащихся творческих способностей, результативной профессиональной ориентации и мотивации осознанного выбора конкретной профессии по направлению автомобильный транспорт.

## **РАЗДЕЛ 2. Программа работы инженерного класса «Эксплуатация автомобиля»**

(1 год обучения)

### **1. Организационно-методический раздел**

Цель курса:

- начальная инженерная подготовка школьников с учетом их возрастных особенностей;
- создание системы знаний об истории, конструкции, ремонте и эксплуатации автомобилей для обучения школьников с учетом их возрастных особенностей;

- ознакомление школьников с современным состоянием автотранспорта и его потребностями в квалифицированных кадрах;
- развитие у школьников практических навыков для работы по ремонту и обслуживанию автомобиля в соответствии с годом обучения.

Задачи курса:

- дать углубленное представление о конструкции автомобиля; ознакомиться с технологией ремонта и эксплуатацией автомобилей; ознакомиться с современными методами диагностики автомобилей;
- познакомить школьников с деятельностью АТП и СТО; раскрыть особенности работы на этих предприятиях;
- расширить знания по организации сервисного обслуживания автомобилей.

Место курса в профессиональной ориентации школьников

Данный курс имеет большое значение в мотивации школьников для выбора будущей профессии. Углубляет общие сведения о технике и современных технологиях автотранспорта, профессиях в этой области. Изучение программы необходимо для подготовки школьников к работе в лабораториях института.

Требования к уровню усвоения курса

После изучения курса школьники должны:

- иметь общие представления об истории создания автомобиля, устройстве автомобиля, ремонте и эксплуатации;
- иметь представление о диагностике современных автомобилей;
- знать должностные обязанности водителя, ремонтного рабочего, механика;
- овладеть правилами безопасного проведения ремонтных работ автомобиля.

## 2.Содержание курса

Учебно-методический план представлен в табл. 1.

Таблица 1 – Учебно-тематический план

Теоретическая часть	Количество часов	Практическая часть	Количество часов
1	2	3	4
1. Правила техники личной безопасности.	1 час	Виртуальные средства обучения (ВСО). Экскурсия в лабораторию «Диагностика»	1 час
2. Классификация автосервисных предприятий.	4 часа	Виртуальные средства обучения (ВСО)	2 часа
3. Техническое обслуживание автомобилей.	4 часа	Лаборатория устройства автомобиля.	2 часа

4. Обслуживание и ремонт кузова (рамы) автомобиля	4 часа	Лаборатория устройства автомобиля.	4 часа
5. Обслуживание и ремонт двигателя	4 часа	Экскурсия в лабораторию перспективных двигателей.	4 часа
6. Обслуживание и ремонт ходовой части	4 часа	Лаборатория устройства автомобиля.	2 часа
7. Обслуживание и ремонт механизмов управления	6 часов	Лаборатория «Диагностика»	4 часа
8. Обслуживание и ремонт трансмиссии	4 часа	Лаборатория устройства автомобиля	4 часа
9. Современные методы диагностики и особенности эксплуатации в различных условиях	14 часов	Лаборатория «Диагностика»	8 часов

Календарный план занятий приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Календарный план

1	05.09.2024	Правила личной техники безопасности. Опрос по теме "Правила личной техники безопасности"	2
2	12.09.2024	Городские станции технического обслуживания автомобилей. Придорожные станции обслуживания автомобилей	2
3	19.09.2024	Фирменные автоцентры по техническому обслуживанию. Станции технической помощи и гаражного обслуживания автомобилей	2
4	26.09.2024	Опрос по теме "Классификация автосервисных предприятий"	2
5	03.10.2024	Ежедневное обслуживание автомобилей (ЕО). Сезонное обслуживание (СО)	2
6	10.10.2024	Техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2 ...)	2
7	17.10.2024	Квиз по пройденным темам	2
8	24.10.2024	Причины разрушения кузова и кабин. Методы устранения неисправностей кузовов	2
9	31.10.2024	Технология антикоррозионной защиты кузова. Окрасочные работы при ремонте кузовов	2
10	07.11.2024	Техническое обслуживание кузовов легковых автомобилей. Материалы, применяемые при ТО кузовов	2
11	14.11.2024	Современные методы ремонта кузовов. Композитные материалы	2
12	21.11.2024	Отказы и неисправности двигателя. Общая диагностика ДВС	2
13	28.11.2024	ТО и ТР системы смазки и охлаждения двигателя	2
14	05.12.2024	Диагностика технического состояния и техническое обслуживание системы питания двигателя	2
15	12.12.2024	Варианты силовых установок автомобиля "Родстер "Крым"	2

16	19.12.2024	Техническое обслуживание ходовой части. Характерные неисправности ходовой части	2
17	26.12.2024	Ремонт узлов и деталей ходовой части	2
18	09.01.2025	Особенности ходовой части автомобиля "Родстер "Крым". Особенности рулевого управления автомобиля "Родстер "Крым"	2
19	16.01.2025	Диагностирование и техническое обслуживание РУ. ТО и ремонт рулевого управления	2
20	23.01.2025	ТО и ремонт тормозных систем. Характерные неисправности тормозных систем	2
21	30.01.2025	Технологии диагностирования тормозных систем (дорожный метод, стендовый метод)	2
22	06.02.2025	Виртуальная экскурсия в лабораторию «Диагностика» АДИ ДОННТУ	2
23	13.02.2025	Особенности тормозной системы автомобиля "Родстер "Крым"	2
24	20.02.2025	Техническое обслуживание и ремонт коробок передач. Основные неисправности в КПП	2
25	27.02.2025	Техническое обслуживание и ремонт карданных и шарнирных передач. Возможные неисправности карданных и шарнирных передач	2
26	06.03.2025	Техническое обслуживание и ремонт приводов передних колёс. Возможные неисправности приводов передних колёс	2
27	13.03.2025	Техническое обслуживание и ремонт сцепления и его привода. Основные неисправности сцепления	2
28	20.03.2025	Подбор технических жидкостей для проведения технического обслуживания	2
29	27.03.2025	Мойка кузова автомобиля. Технологии мойки и основные ошибки	2
30	03.04.2025	Особенности ухода за салоном автомобиля	2
31	10.04.2025	Органы управления автомобилем. Основные неисправности	2
32	17.04.2025	Выпуск на линию коммерческого транспорта и его приём в гараж по возвращению	2
33	24.04.2025	Особенности эксплуатации автомобилей в зимний период	2
34	01.05.2025	Контроль технического состояния автомобиля "Родстер "Крым"	2
35	08.05.2025	Применение аддитивных технологий при ТО и обслуживании автомобилей	2
36	15.05.2025	Пример использования композитных материалов при создании автомобиля "Родстер "Крым"	2
37	22.05.2025	Техника безопасности на автомобильном транспорте	2
38	29.05.2025	Обобщение прослушанного материала. Подведение итогов	2

Темы и краткое содержание

Тема 1. Правила техники личной безопасности. История создания автомобиля.

Правила личной техники безопасности. Опрос по теме "Правила личной техники безопасности". Экскурсия в АДИ ДОННТУ.

## Тема 2. Классификация автосервисных предприятий.

Станции технического обслуживания автомобилей. Станции дорожного обслуживания автомобилей. Станции технической помощи и гаражного обслуживания автомобилей. Фирменные автоцентры по техническому обслуживанию. Экскурсия в АДИ ДОННТУ (Автосервисное предприятие).

## Тема 3. Техническое обслуживание автомобилей.

Ежедневное обслуживание автомобилей (ЕО). Техническое обслуживание (ТО-1). Техническое обслуживание (ТО-2). Сезонное обслуживание (СО). Квиз по пройденным темам.

## Тема 4. Обслуживание и ремонт кузова (рамы) автомобиля.

Причины разрушения кузова и кабин. Методы устранения неисправностей кузовов. Технология антикоррозионной защиты кузова. Окрасочные работы при ремонте кузовов. Техническое обслуживание кузовов легковых автомобилей. Материалы, применяемые при ТО кузовов. Видеофильм, обсуждения на тему "ТО и ремонт кузовов".

## Тема 5. Обслуживание и ремонт двигателя.

Отказы и неисправности двигателя. Общая диагностика ДВС. Диагностика технического состояния и техническое обслуживание газораспределительного механизма и цилиндропоршневой группы. ТО и ТР системы смазки и охлаждения двигателя. Диагностика технического состояния и техническое обслуживание системы зажигания двигателя. Диагностика технического состояния и техническое обслуживание системы питания двигателя. Экскурсия в АДИ ДОННТУ.

## Тема 6. Обслуживание и ремонт ходовой части.

Характерные неисправности ходовой части. Техническое обслуживание ходовой части. Ремонт узлов и деталей ходовой части. Экскурсия в АДИ ДОННТУ.

## Тема 7. Обслуживание и ремонт механизмов управления.

ТО и ремонт рулевого управления. Диагностирование и техническое обслуживание РУ. ТО и ремонт тормозных систем. Характерные неисправности тормозных систем. Технологии диагностирования тормозных систем (дорожный метод). Технологии диагностирования тормозных систем (Стендовый метод). Экскурсия в лабораторию «Диагностика» АДИ ДОННТУ.

## Тема 8. Обслуживание и ремонт трансмиссии.

Техническое обслуживание и ремонт механических коробок передач. Техническое обслуживание и ремонт автоматических коробок передач. Техническое обслуживание и ремонт роботизированных коробок передач. Основные неисправности механических КПП. Основные неисправности автоматических КПП. Основные неисправности Роботизированных КПП. Техническое обслуживание и ремонт карданных и шарнирных передач. Возможные неисправности карданных и шарнирных передач. Техническое обслуживание и ремонт

приводов передних колёс. Возможные неисправности приводов передних колёс. ТО и ремонт заднего моста автомобиля. Неисправности заднего моста автомобиля. Техническое обслуживание и ремонт раздаточных коробок. Неисправности раздаточных коробок. Техническое обслуживание и ремонт сцепления и его привода. Основные неисправности сцепления. Квиз по пройденным темам. Экскурсия в АДИ ДОННТУ. Экскурсия в АДИ ДОННТУ.

Таким образом, осуществление занятий со школьниками в профессиональных кружках позволяет:

познакомить школьников с историей возникновения, и перспективами развития автотранспортной системы страны и её потребностями в квалифицированных кадрах;

развивать у школьников навыки исследовательской работы путем ознакомления с методологией написания рефератов-презентаций в рамках изучаемого курса;

прививать школьникам первичные навыки практической работы в реальных условиях эксплуатации автомобильного транспорта.

Пример проведения практического занятия:

На занятиях по техническому обслуживанию применяются не только технические средства и наглядные пособия, непосредственно относящиеся к техническому обслуживанию, но и те, что применялись при изучении раздела «Устройство автомобиля».

На первом занятии, рассматривая примеры индустриальных методов организации технического обслуживания, можно применить частично-поисковый способ изложения информации. Например, преподаватель может поставить перед учащимися проблему: предложить способ удаления влаги с поверхности кузова легкового автомобиля в условиях таксомоторного парка.

Во введении преподаватель говорит о задаче, которая должна быть решена при этой операции: кузов должен оказаться сухим, а на его поверхности не должно быть грязи или осадков, лишаящих поверхность естественного блеска.

Далее преподаватель предлагает учащимся высказывать свои предложения. Наиболее вероятным первым предложением будет применение обтирки вручную, этот способ ученикам подсказывает их жизненный опыт.

По этому предложению проводится критическая дискуссия. Она начинается вопросом преподавателя: «Каковы недостатки этого способа, делающие его неприемлемым в принятых условиях крупного автохозяйства с весьма ограниченным по времени интервалом возвращающихся в парк машин?» Обычно учащиеся без затруднений указывают слишком большие затраты времени, тяжелые условия труда рабочих-отборщиц, однообразие, неинтеллектуальность работы. В необходимых случаях преподаватель задает наводящие вопросы.

Далее учащимся предлагается придумать другие способы. Высказанные предложения также критически обсуждаются.

Например, дано предложение – испарять влагу с поверхности путем нагрева. Прежде всего, следует уточнить, какими способами предлагается нагревать. Эти способы постепенно отвергаются не только из-за дороговизны (экономической неэффективности), но и из-за возможности повреждения окрашенной поверхности, резиновых деталей и т. д. Однако общий вывод, к которому должны прийти учащиеся, - после испарения на поверхности остаются в виде осадков примеси, содержащиеся в воде. Если учащиеся сами не приходят к этому выводу, преподаватель ставит перед ними промежуточный вопрос: «Возможно ли обмывать автомобиль дистиллированной водой?» Естественно, на это последует отрицательный ответ. Приглашая учащихся возобновить в памяти свои знания химии, преподаватель подводит их к необходимому выводу.

Со стороны учащихся может поступить предложение об обтирке промытого кузова автомобиля не вручную, а вращающимися (по аналогии с моечной установкой) щетками, с закрепленными на них вместо капроновых нитей губками, поролоном и т. п. Такое предложение отвергается из-за недолговечности этих материалов.

Преподаватель акцентирует внимание учащихся на том, что обязательно надо воду удалить вместе с ее примесями, и снова просит учащихся предлагать приемлемые способы. Если учащиеся сами не доходят до идеи сдувания воды потоком воздуха, преподаватель предлагает им вспомнить, что происходит с влагой на поверхности автомобиля, движущегося с большой скоростью после только что прошедшего дождя.

Изложение завершается схематическим наброском на доске воздуходувного устройства с направляющим соплом, подающим воздух на поверхность медленно перемещающегося при помощи конвейера автомобиля, и обещанием показать это устройство в натуре во время занятий (экскурсии) на производстве. Если на базовом предприятии такого устройства нет, вместо эскиза на доске надо подготовить плакат, слайд или фрагмент кинофильма.

Частично-поисковый способ изложения информации целесообразно использовать при рассмотрении таких учебных элементов, как уборочно-моечные, диагностические и контрольно-смотровые, смазочно-заправочные, крепежные и регулировочные работы технического обслуживания.