

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Академия транспортных технологий»

**ПРИНЯТО**

на заседании педагогического совета  
Протокол  
от «07» июля 2023 г.  
№ 6

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от «03» июля 2023 г.  
№ 1317/96д

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Наименование: Диагностика и ремонт подвески автомобиля и тормозной системы.**

**Категория слушателей: лица, получающие и/или имеющие среднее профессиональное образование, высшее образование**

**Срок освоения программы: 5 недель**

**Объём программы: 46 часов**

**Форма обучения: очная**

г. Санкт-Петербург  
2023 год

Разработчики:

Случак А.А., старший мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «АТТ»  
Мельник Д.В., мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 10 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта»  
Протокол № 10 от 16 мая 2023 г.  
Председатель ЦК Немыкин Г.И.

Проверено

Методист Алексеенкова П.А.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 5 от 31 мая 2023 г.  
Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
заместитель директора по учебной работе

## Содержание

1 Общая характеристика программы	4
1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы	4
1.2 Цели реализации программы	4
1.3 Планируемые результаты освоения программы	4
1.4 Требования к слушателям (категории слушателей)	5
2. Организационно-педагогические условия реализации программы	5
2.1 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса	5
2.1.1 Учебный план	5
2.1.2 Календарный учебный график	6
2.1.3 Рабочая программа	6
2.1.4 Оценочные материалы	6
2.1.5 Методические материалы	6
2.2 Требования к материально-техническому обеспечению реализации программы	6
2.3 Информационное обеспечение	6
2.4 Требования к кадровым условиям реализации программы	6
3. Формы аттестации	7
Приложение 1. Учебный план	8
Приложение 2. Календарный учебный график	9
Приложение 3. Рабочая программа	10
Приложение 4. Оценочные материалы	12

## **1 Общая характеристика программы**

### **1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы**

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Программа разработана на основе требований профессионального стандарта 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.03.2017 № 275н).

### **1.2 Цели реализации программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на формирование следующих профессиональных компетенций обучающихся

- применения навыков использования специнструмента и особенностей диагностики с ремонтом подвески автомобиля и тормозной системы.

### **1.3 Планируемые результаты освоения программы**

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для формирования у слушателей новой компетенции, указанной в п.1.2.

В результате освоения программы слушатель должен:

знать:

- применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте
- углубленное изучение спец инструмента и и оборудование с диагностическими приборами;
- особенности устройства подвески и тормозной системы автомобиля;
- особенности диагностики и ремонта подвески и тормозной системы автомобиля;
- особенности и тонкости замеров узлов подвески и тормозной системы;
- трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения.

уметь:

- подготавливать и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;
- подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;
- планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;
- выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;
- чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;
- ремонт двигателя внутреннего сгорания и коробок передач;
- соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей

- среды, оборудования и материалов;
- проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем автомобилей;
- определять уровень сложности и продолжительности ТО и ремонта автомобилей и их компонентов;
- определять необходимость ремонта или замены дефектной детали, узла, агрегата или системы;
- составлять предварительный перечень ремонтных работ;
- пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту автомобилей и их компонентов;

### **Освоение программы направлено на достижение личностных результатов:**

- ЛР 13 – Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий,
- ЛР 21 – Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся,
- ЛР 22 – Приобретение навыков общения и самоуправления,
- ЛР 23 – Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности,
- ЛР 28 – Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами,
- ЛР 29 – Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста,
- ЛР 31 – Активно применяющий полученные знания на практике,
- ЛР 39 – Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

### **1.4 Требования к слушателям (категории слушателей)**

К освоению программы допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

## **2. Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **2.1 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

#### **2.1.1 Учебный план**

Учебный план регламентирует порядок реализации дополнительной профессиональной программы.

- Учебный план определяет качественные и количественные характеристики:
- объемные параметры учебной нагрузки в целом;
  - перечень разделов и их составных элементов;
  - последовательность изучения разделов и их составных элементов;
  - виды учебных занятий;

-распределение различных форм контроля.

Перечень, содержание, объем и порядок реализации разделов образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно.

### **2.1.2 Календарный учебный график**

Календарный график учебного процесса отражает последовательность распределения времени, отведённого на освоение программы по неделям, часам.

### **2.1.3 Рабочая программа**

Требования к рабочей программе.

Рабочая программа разрабатывается преподавателями Академии в соответствии с макетом, принятым в Академии.

Рабочая программа рассматривается на заседании цикловой комиссии (ЦК), на заседании Методического совета, одобряется простым большинством голосов, что фиксируется в протоколе и делается отметка на обороте титульного листа.

Контрольный экземпляр рабочей программы, утверждённой в установленном выше порядке, представляется председателем ЦК на хранение в методический кабинет на электронном (бумажном) носителе.

### **2.1.4 Оценочные материалы**

Оценочные материалы позволяют определить достижения обучающимися планируемых результатов освоения дополнительной профессиональной программы.

### **2.1.5 Методические материалы**

Методические материалы в помощь обучающимся, предназначены для эффективного освоения дополнительной профессиональной программы.

## **2.2 Требования к материально-техническому обеспечению реализации программы**

Реализация программы предполагает наличие необходимого перечня материально-технического обеспечения:

- мастерская с верстаком, тисками, подъемником, автомобилем 10П;
- инструментальная тележка, специнструмент, мастерская 10П;
- техническая литература в соответствии с автомобилем;

## **2.3 Информационное обеспечение**

Для реализации программы используется электронный образовательный, информационный ресурс, рекомендуемый для использования в образовательном процессе

- 1)Техническая литература автомобиля.

## **2.4 Требования к кадровым условиям реализации программы**

Реализация дополнительной образовательной программы повышения квалификации обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее профилю.

### **3. Форма аттестации**

Программа завершается итоговой аттестацией в форме зачета, слушатели выполняют практическое задание.

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу повышения квалификации, выдается удостоверение о повышении квалификации по программе «Диагностика и ремонт подвески автомобиля и тормозной системы.».

**Учебный план**

Наименование программы: дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Диагностика и ремонт подвески автомобиля и тормозной системы»

Категория слушателей: лица, получающие и/или имеющие среднее профессиональное образование, высшее образование

Срок освоения программы: 5 недель

Объём программы: 46 часов

Форма обучения: очная

Наименование модулей	Всего часов	в том числе			Форма контроля
		теоретические занятия	практические занятия	промежуточный и итоговый контроль	
<b>Модуль 1 Подвеска автомобиля</b>	<b>28</b>	2	26	-	
<b>Модуль 2 Тормозная система</b>	<b>14</b>	0	14		
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>	0	4		Практическое задание
<b>Итого объём образовательной программы</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>46</b>		

**Календарный учебный график**

Наименование программы: дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Диагностика и ремонт подвески автомобиля и тормозной системы»

Категория слушателей: лица, получающие и/или имеющие среднее профессиональное образование, высшее образование

Срок освоения программы: 5 недель

Объём программы: 46 часов

Форма обучения: очная

Наименование модулей	количество часов в неделю				
	1	2	3	4	5
<b>Модуль 1 Подвеска автомобиля</b>	<b>12</b>	<b>10</b>			
<b>Модуль 2 Тормозная система</b>			<b>10</b>	<b>10</b>	
<b>Итоговая аттестация в форме зачёта</b>					<b>4</b>

**Рабочая программа**

Наименование программы: дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Диагностика и ремонт подвески автомобиля и тормозной системы»

Категория слушателей: лица, получающие и/или имеющие среднее профессиональное образование, высшее образование

Срок освоения программы: 5 недель

Объём программы: 46 часов

Форма обучения: очная

№ занятия	Наименование модулей и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Количество часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение
	<b>Модуль 1 Подвеска автомобиля</b>	<b>28</b>	
	<b>Тема 1.1 Охрана труда и техника безопасности</b>		
1	<i>Лекция.</i> Охрана труда и техника безопасности	2	Мастерская 10П
2	<i>Практическое занятие.</i> Ознакомление с площадкой и инструментом	2	Мастерская 10П
3	<i>Практическое занятие.</i> Особенности диагностики задней подвески.	2	Мастерская 10П
4	<i>Практическое занятие.</i> Особенности снятия задней балки.	2	Мастерская 10П
5	<i>Практическое занятие.</i> Особенности снятия амортизатора с диагностикой.	2	Мастерская 10П
6	<i>Практическое занятие.</i> Сборки задней подвески.	2	Мастерская 10П
7	<i>Практическое занятие.</i> Особенности диагностики передней подвески.	2	Мастерская 10П
8	<i>Практическое занятие.</i> Особенности снятия левого поворотного кулака.	2	Мастерская 10П
9	<i>Практическое занятие.</i> Особенности снятия левого поворотного кулака.	2	Мастерская 10П
10	<i>Практическое занятие.</i> Особенности снятия стойки амортизатора с диагностикой.	2	Мастерская 10П
11	<i>Практическое занятие.</i> Особенности сборки амортизаторной стойки с установкой на автомобиль.	2	Мастерская 10П
12	<i>Практическое занятие.</i> Особенности сборки амортизаторной стойки с установкой на автомобиль.	2	Мастерская 10П
13	<i>Практическое занятие.</i> Особенности сборки поворотного кулака с рычагами.	2	Мастерская 10П

14	<i>Практическое занятие. Особенности сборки поворотного кулака с рычагами.</i>	2	Мастерская 10П
	<b>Модуль 2 Тормозная система</b>	<b>14</b>	
15	<i>Практическое занятие. Особенности диагностики тормозной системы.</i>	2	Мастерская 10П
16	<i>Практическое занятие. Снятие колес с балансировкой.</i>	2	Мастерская 10П
17	<i>Практическое занятие. Особенности замеров колодок и тормозных дисков.</i>	2	Мастерская 10П
18	<i>Практическое занятие. Особенности прокачки тормозной жидкости с заменой шлангов.</i>	2	Мастерская 10П
19	<i>Практическое занятие. Особенности прокачки тормозной жидкости с заменой шлангов.</i>	2	Мастерская 10П
20	<i>Практическое занятие. Особенности сборки тормозной системы.</i>	2	Мастерская 10П
21	<i>Практическое занятие. Особенности сборки тормозной системы.</i>	2	Мастерская 10П
22	<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	<b>2</b>	Мастерская 10П Подвеска и тормозная системы автомобиля
23	<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	<b>2</b>	Мастерская 10П Подвеска и тормозная системы автомобиля
	<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>46</b>	

## Оценочные материалы

### Общие сведения

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий, а также сдачи слушателями итоговой аттестации в форме зачета.

В качестве форм и методов контроля и оценки результатов обучения, позволяющих проверить сформированность профессиональных и общих компетенций, осуществляется: -текущий контроль.

**Текущий контроль** представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении обучения. Текущая проверка позволяет оценить совокупность знаний и умений и формирование компетенций, соответствующих специальности. Текущий контроль осуществляется в формах: собеседование, выполнение типовых заданий для практических работ.

**-экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью слушателей в процессе освоения программы.**

**- выпускная итоговая работа.**

Выпускная итоговая работа осуществляется после освоения программы повышения квалификации в полном объеме и включает выполнение практического задания. Итоговая работа позволяет оценить способность проведения диагностики систем управления двигателем.

### Условия проведения

Зачет проводится в форме выполнения практического задания

Количество вариантов задания: 2

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий:

Каждый вариант состоит из двух заданий: произвести разборку - сборку подвески с дефектовкой и тормозную систему автомобиля.

Место проведения – Мастерская 10П.

Оборудование:

- верстак с тисками;
- тележка инструментальная;
- подъемник;
- техническая литература;
- специнструмент;
- моторное масло 0,3л;
- тормозная жидкость 1л;
- тормозной очиститель;
- штуцера прокачки тормозов комплект;
- бумажные полотенце;
- масленка, набор инструментов, измерительный инструмент (микрометры 0-100, индикатор часового типа, штангельциркуль);
- солидол или литол 0,1л;
- съёмник пружин подвески;
- шиномонтаж;

- тормозные трубки;
- головка для ступичного подшипника.

## **Критерии и система оценивания**

### **Критерии оценки:**

- умение работать с специнструментом;
- умение самостоятельно работать с технической литературой автомобиля;
- знание студента устройства и принципа работы подвески и тормозной системы автомобиля;
- умение самостоятельно проводить диагностику и ремонт подвески и тормозной системы автомобиля, устранять неисправности.

### **Система оценивания:**

«Зачет» ставится, если слушатель выполнил зачётное задание в полном объёме, и правильность ответа составила более 60 % по итогам его выполнения.

«Незачет» ставится, если слушатель выполнил зачётное задание в полном объёме, но правильность ответа составила менее 60 % по итогам его выполнения или выполнил зачётное задание не в полном объёме.

### **Перечень вопросов и практических заданий для подготовки**

- 1) Произвести ремонт подвески;
- 2) Произвести ремонт тормозной системы.

### **Задания для проведения итоговой аттестации**

- 1) Произвести разборку-сборку передней подвески и задней подвески, обнаружить неисправности:
  - отсутствие колесного болта,
  - не зажата колесные болты,
  - не зажат передний рычаг,
  - отсутствие отбойника в амортизаторе,
  - не зажата амортизаторная стойка,
  - износ пыльника амортизатора,
- 2) Произвести дефектовку тормозной системы с заменой тормозной жидкости:
  - отсутствие колесного болта;
  - не горит стоп сигнал;
  - не зажат суппорт;
  - отсутствие пыльника на прокачке суппорта;
  - тормозная система завоздушена;
  - уровень тормозной жидкости;

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Немыкин Г.И.	<b>Вариант №1</b> Дополнительная профессиональная программа Диагностика и ремонт подвески автомобиля и тормозной системы	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
1) Произвести разборку-сборку передней правой подвески и задней с дефектовкой. 2) Произвести дефектовку тормозной системы с заменой тормозной жидкости.		
Преподаватель: _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Немыкин Г.И.	<b>Вариант №2</b> Дополнительная профессиональная программа Диагностика и ремонт подвески автомобиля и тормозной системы	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
1) Произвести разборку-сборку передней левой подвески и задней с дефектовкой. 2) ) Произвести дефектовку тормозной системы с заменой тормозной жидкости.		
Преподаватель: _____		