


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф– дополнительная профессиональная программа ФПКП		



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор – проректор  
по учебной работе

С.Б. Бакланов

2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
(повышение квалификации)**

**Мастер-диагност автомобильной техники**

Программу составили:  
заведующий кафедрой  
проектирования и сервиса  
автомобилей им. И.С. Антонова,  
профессор, д.т.н. Хусаинов А.Ш.

доцент кафедры  
проектирования и сервиса  
автомобилей им. И.С. Антонова,  
к.т.н. Глушенко А.А.

Рекомендовано к использованию в  
учебном процессе:  
решением заседанием кафедры  
проектирования и сервиса  
автомобилей им. И.С. Антонова:  
протокол № 2 от 22 сентября  
2022г.

г. Ульяновск, 2022

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – образовательная программа		

## Содержание

<b>I.</b>	<b>Паспорт программы повышения квалификации .....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>Учебный план.....</b>	<b>3</b>
<b>III.</b>	<b>Календарный учебный график.....</b>	<b>4</b>
<b>IV.</b>	<b>Рабочая программа дисциплины.....</b>	<b>5</b>
<b>V.</b>	<b>Организационно-педагогические условия.....</b>	<b>8</b>
<b>VI.</b>	<b>Аттестация слушателей.....</b>	<b>11</b>
<b>VII.</b>	<b>Оценочные материалы.....</b>	<b>11</b>

### I. Паспорт программы повышения квалификации

#### 1.1. Нормативно-правовые основания разработки

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации технических специалистов, обеспечивающих производственные и эксплуатационные процессы мехатронных систем, используемых в автомобилестроении. Программа составлена на основе профессионального стандарта "Специалист по мехатронным системам автомобиля" (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н) и с учетом следующих документов: Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1581 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей"; Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; «Приказ Минобрнауки России от 29 августа 2013 г. № 1008», конкретизирующий цели и особенности образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам; Постановление правительства РФ от 27.06.2016 № 584 «Об особенностях применения профессиональных стандартов» (2016 г.); Постановление "О реализации мероприятий по организации профессионального обучения и дополнительного профессионального образования отдельных категорий граждан на период до 2024 г." (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 03.09.2021 № 1484, от 05.03.2022 № 290, от 18.03.2022 № 409) предусматривающее развитие гражданами имеющихся знаний, компетенций и навыков, а также дальнейшее обеспечение их занятости.

**1.2. Цель реализации программы повышения квалификации:** формирование у слушателя комплексных профессиональных компетенций в сфере диагностики автомобильной техники.

#### 1.3. Задачи реализации программы:

- обеспечить получение слушателями теоретических и практических знаний о системе впрыска топлива;
- развить прикладные знания по диагностическому оборудованию и датчикам систем автомобиля;
- формировать у слушателей представление о последовательности диагностирования автомобиля и применения программного обеспечения ESI[tronic]2.0.
- формировать у слушателей готовность к применению полученных знаний, умений и навыков в самостоятельной профессиональной деятельности.

**1.4. Планируемые результаты обучения и требования к уровню освоения содержания программы.** В результате обучения по программе повышения квалификации слушатель усваивает необходимые для профессиональной деятельности компетен-

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – образовательная программа		

ции и овладевает соответствующими знаниями, умениями и навыками:

Профессиональные компетенции	Соответствующая обобщенная трудовая функция (ОТФ), трудовая функция (ТФ) и трудовые действия (ТД)	Индикаторы достижения компетенций		
		Уметь	Знать	Владеть
<b>ПК-1.2</b> – определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	<p><b>ОТФ А.</b> Выполнение регламентных работ по поддержанию АТС в исправном состоянии</p> <p><b>ТФ А/02.3</b> Техническое обслуживание АТС</p> <p><b>ТД:</b> проверка исправности и работоспособности АТС;</p> <p><b>ОТФ В.</b> Диагностика мехатронных систем АТС</p> <p><b>ТФ В/02.5</b> Диагностика мехатронных систем АТС;</p> <p><b>ТД:</b> Считывание ошибок мехатронных систем АТС;</p> <p>Проведение функциональных тестов мехатронных систем АТС;</p> <p><b>ТФ В/02.6</b> Устранение неисправностей в мехатронных системах АТС;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС;</li> <li>- выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции;</li> <li>- производить тестовые проверки электронного оборудования АТС с целью обнаружения неисправностей; - диагностировать мехатронные системы АТС с использованием диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений с целью выявления неисправностей;</li> <li>- производить контрольно-измерительные операции с применением</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС;</li> <li>- технические и эксплуатационные характеристики АТС;</li> <li>- устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контроля контрольно-измерительных операций;</li> <li>- принципы работы диагностического оборудования;</li> <li>- технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы электрон-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проверки работоспособности узлов, агрегатов и систем АТС;</li> <li>- навыками выбора контрольно-измерительного инструмента в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительных операций;</li> <li>- навыки тестовых проверок электронного оборудования АТС с целью обнаружения неисправностей; - навыки диагностирования мехатронных систем АТС с использованием диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных</li> </ul>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – образовательная программа		

	<b>ТД:</b> Восстановление и замена компонентов мехатронных систем АТС	диагностического оборудования и специальной оснастки для последующей дефектовки и замены/восстановления компонентов мехатронных систем АТС	ного оборудования АТС и правила его эксплуатации; - технологию проведения контрольно-измерительных операций с применением специального диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений	приспособлений с целью выявления неисправностей; - навыки проведения контрольно-измерительных операций с применением диагностического оборудования и специальной оснастки для последующей дефектовки и замены / восстановления компонентов мехатронных систем АТС
--	---	--	--	--

**1.5. Сфера применения слушателями усовершенствованных профессиональных компетенций:** диагностика автомобильной техники на автосервисах и станциях технического обслуживания и ремонта автомобилей.

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

**1.6. Объем программы:** 72 часа (из них 68 часов аудиторной работы, самостоятельная работа 4 часа)

**1.7. Документ, выдаваемый после завершения обучения:** удостоверение о повышении квалификации установленного образца Ульяновского государственного университета.

## II. Учебный план

Наименование модулей, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Формы аттестации и контроля знаний	Формируемые компетенции
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7

Раздел 1. Электронные системы впрыска автомобилей	30	8	18	4	Собеседование	ПК-1.2
Раздел 2. Технология проведения контрольно-измерительных операций с использованием диагностического комплекса Bosch FSA 740	40		40		Выполнение задания	ПК-1.2
Итоговая аттестация	2	2 теоретический и демонстрационный экзамен				
Итого	72	8	60	4		

**Ш. Календарный учебный график.** Форма обучения – очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий.

№	Разделы	Кол-во часов	Даты проведения	Место проведения
1.	Раздел 1. Электронные системы впрыска автомобилей	30		Ульяновский государственный университет, ул. Набережная реки Свияга 106, корпус 4, ауд. 103
2.	Раздел 2. Технология проведения контрольно-измерительных операций с использованием диагностического комплекса Bosch FSA 740	40		Ульяновский государственный университет, ул. Набережная реки Свияга 106, корпус 4, лаборатория ремонта и диагностики автомобилей
	Итоговая аттестация	2		Ульяновский государственный университет, ул. Набережная реки Свияга 106, корпус 4, лаборатория ремонта и диагностики автомобилей

#### IV. Рабочая программа дисциплины

##### 4.1. Учебно-тематический план

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий			
		Аудиторные часы			Само- стоя- тельная работа
		Лекции	Практи- ческие занятия, семина- ры	Лабо- ратор- ные работы	
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. Электронные системы впрыска автомобилей</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>18</b>		<b>4</b>
<b>Тема 1.</b> Развитие систем впрыска. Диагностическое оборудование Bosch.	1	1	-	-	-
<b>Тема 2.</b> Типология системы Motronic.	5	1	2	-	2
<b>Тема 3.</b> Непосредственный впрыск: особенности управления, конструкции, компоненты.	24	6	16	-	2
<b>Раздел 2. Технология проведения контрольно-измерительных операций с использованием диагностического комплекса Bosch FSA 740</b>	<b>40</b>		<b>40</b>		
<b>Тема 4.</b> Диагностический комплекс Bosch FSA 740	2		2		
<b>Тема 5.</b> Тестер Bosch KTS 540	2		2	-	
<b>Тема 6.</b> Проверка системы впрыска в программном обеспечении ESI[tronic]	36	-	36	-	
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>	2	2 теоретический и демонстрационный экзамен			
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>60</b>		<b>4</b>

Доцент Глуцнко А.А.