

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Ф. МОРОЗОВА»

Кафедра автомобилей и сервиса

УТВЕРЖДАЮ  
декан автомобильного  
факультета ВГЛТУ  
—  С.В. Дорохин  
«25» 06 2020 г.



## ПРОГРАММА

практики по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности

по направлению подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(уровень бакалавриата),  
профиль – Автомобильный сервис,  
форма обучения – очная

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. №1470 и учебным планом образовательной программы, утвержденным ректором ВГЛУ 17 апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой  
автомобилей и сервиса,  
профессор

В.И. Прядкин

25.06.2020 г

*Согласовано*

Заведующий выпускающей кафедрой  
производства, ремонта и эксплуатации  
машин, доцент

В.А. Иванников

25.06.2020 г

Директор научной библиотеки

Т.В. Гончарова

25.06.2020 г

Заведующий практиками  
университета, к.т.н., доцент

М.Л. Шабанов

25.06.2020 г

## 1. Общие положения

1.1. Вид практики – производственная.

1.2. Способ проведения практики – стационарная; выездная.

1.3. Форма проведения практики – практика проводится дискретно.

1.4. Объем практики составляет – 4 з. е. (144 ч).

1.5. Формы отчетности – дневник по практике, письменный отчет по практике.

1.6. Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – закрепление теоретических знаний в области автомобильного сервиса, а также формирование у студентов навыков и умений по проведению различных технических работ в условиях автомобильного сервиса.

1.7. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– **изучить** инструкции по охране труда при выполнении работ по программе учебной практики;

– **ознакомиться** со структурой учебных аудиторий кафедры автомобилей и сервиса;

– **ознакомиться** с технологическим оборудованием, инструментом и приспособлениями, которые применяются при обслуживании и ремонта транспортных средств автомобильного комплекса;

– **ознакомиться** с основными методами при проведении автомобильного сервиса различных автомобилей автомобильного комплекса;

– **ознакомиться** с технологическими процессами проведения сервисных работ различных транспортных средств;

– **ознакомиться** с методами контроля технологических параметров и качества проведения сервисных работ;

– **ознакомиться** с организацией рабочих мест;

– **изучение** чертежей узлов и деталей автомобилей, а также освоение общеинженерной терминологии;

– **изучить** приемы и правила безопасной работы на технологическом оборудовании;

– **получить** практические навыки: по технологическому обслуживанию автомобилей; по безопасным приемам управления применением технологическим оборудованием автомобильного сервиса; по применению ручного, станочного и контрольно-измерительного инструмента; по выполнению технологических операций при выполнении различных мероприятий автомобильного сервиса.

1.8. Место практики в структуре образовательной программы

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в блок 2 «Практики» вариативной части, индекс по учебному плану – Б2.В.04(П).

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

**2.1.** Студент-практикант после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями:

– способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11);

– способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-18);

– способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-19);

– способностью к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-20);

– готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений (ПК-21);

– способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41);

– владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43).

**2.2.** В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучаемый должен:

– **знать:** системы организации автосервисных предприятий, технологические процессы, осуществляемые этими предприятиями в реальных производственных условиях;

– **уметь:** анализировать производственно-хозяйственную деятельность конкретного автосервисного предприятия и вырабатывать организационно-технические меры, направленные на устранение выявленных недостатков или повышение эффективности технологического процесса или системы организации сервисных подразделений;

– **владеть:** навыками организации рабочих постов и участков автосервисных предприятий, а также внедрения современных и (или) перспективных технологических процессов изготовления автомобильной техники.

## 3. Место проведения практики и распределение ее по времени

Основными базами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются автосервисные предприятия ООО «ВоронежАвтоСити», ООО «Ринг-сервис», ООО «Воронежавтогазсервис» и пред-

приятия других регионов. В соответствии с поставленными для выполнения работ по избранной теме задачами руководитель может предложить иное место прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Сроки проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности определяются в соответствии с графиком учебного процесса, утверждаемого ежегодно приказом ректора.

Объем работы по практике представлен в таблице 1.

Таблица 1

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестр
	Всего часов	В зачетных единицах	
Общая трудоемкость	144	4	4
1. Ознакомление с производственным и технологическим процессом предприятия	16	0,45	16
2. Прохождение практики на рабочих местах	120	3,33	120
3. Анализ технологического процесса и подготовка отчета	8	0,22	8
Виды итогового контроля	*	*	Зачет с оценкой

#### 4. Содержание практики

По прибытии на предприятие студенты обязаны пройти общий инструктаж по технике безопасности при посещении рабочих подразделений организации, после этого производится ознакомление студентов с общей производственной деятельностью предприятия, структурой организации работ и т. п.

Для достижения поставленной цели студент должен работать на различных постах автосервисного предприятия (ТО-1, ТО-2, Д-1, Д-2 и др.), а также наладчиком автоматизированных линий и постов с Диагностическим оборудованием.

Работая на одном из указанных постов, студент должен хорошо его изучить и освоить профессию так, чтобы он мог самостоятельно выполнять работы средней сложности без брака и дефектов, выполняя при этом задания по объему в нормочасах не менее, чем на 100 %.

Одновременно студент изучает конструкции специального инструмента, применяемого при обработке деталей на постах, а также на специальных участках, автоматических линиях. Важнейшим объектом, на который должно быть обращено внимание студента, является технологические операции при проведении тех или иных сервисных работ.

Студент изучает методику оформления технологической документации, индексации приспособлений, специальных инструментов.

Следующим этапом практики является изучение студентами производственного и технологического процессов предприятия, расположение и взаимодействие между собой структурных подразделений основного и вспомогательного производ-

ства в соответствии с условным планом (табл. 2) Для эффективного усвоения технологического процесса сервисного предприятия предполагается планомерное смена студентами участков (постов) согласно графику, примерное распределение времени и участков приведено в таблице 2. Время пребывания на участках может меняться по согласованию с мастером и руководителем практики.

Руководителем практики от университета каждому студенту выдается индивидуальное задание, которое содержит более углубленное изучение и обобщение результатов по конкретному вопросу.

Индивидуальное задание может содержать укрупненное изучение одного из следующих вопросов:

1 Анализ использования роботов в технологических системах и дать рекомендации по их использованию.

2 Анализ уровня механизации при разработке предложений по созданию средств механизации и автоматизации.

3 Автоматизированные транспортные системы и их эффективность.

4 Автоматизированные склады и системы поиска изделий.

5 Особенности конструкций инструмента для различного оборудования.

6 Приспособления (вид, группа, анализ, состояния и уровни проектирования).

7 Увеличение производительности постов (по месту работы студента).

8 Анализ работ, обрабатываемых студентом на рабочем месте.

9 Анализ причин брака и рекомендации по его устранению (объект рассмотрения определяется руководителем практики).

10 Влияние уровня автоматизации на ускорение сервисных операций.

11 Разработка рационализаторского предложения по механизации автосервиса и анализ его эффективности (направление определяется преподавателем).

12 Разработка предложений по улучшению состояния техники безопасности и охраны окружающей среды. Задание может выполняться одним или несколькими студентами.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **5.1. Перечень компетенций и этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Студент-практикант после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями: ПК-11, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-43,.

Матрица компетенций педагогической практики содержится в таб. 3.

Таблица 3

Модули (разделы, этапы)	Компетенции						Итого сум- марное об- щее количе- ство компе- тенций
	ПК- 11	ПК- 18	ПК- 19	ПК- 20	ПК- 21	ПК- 43	
Проработка индивидуального задания на практику	+	+	+	+	+	+	6
Производственный этап	+	+	+	+	+	+	6
Написание и оформление отчёта по практике	+	+	+	+	+	+	6

Согласно положению по практике студент обязан вести дневник, в котором отражаются сроки прибытия студента на предприятие и отбытия его по окончании практики, заверенные подписями и печатью. По содержанию дневника ведутся ежедневные записи с указанием проводимых студентом мероприятий, видам работ и технологическом оборудовании, которое студент использовал в течение рабочего дня. В нем отмечаются особенности (достоинства и возможные недостатки) технологического процесса участка и др. заметки, необходимые для подготовки отчета. По окончании практики дневник прилагается к отчету и сдается на кафедру для хранения.

Целью написания отчета по практике является анализ и систематизация практических навыков и теоретических знаний, а также выработка собственного видения мер повышения эффективности работы конкретного производственного подразделения (цеха, участка), согласно выданному заданию. Это достигается путем детального изучения и осмысления технологического процесса, плано-экономической отчетности, структуры организации производства и планомерного и последовательного выполнения всех пунктов задания. Фрагменты отчета предоставляются на проверку руководителю в течение практики, не реже 1 раза в неделю и по ее окончании студент обязан представить окончательно оформленный отчет на защиту комиссии, состоящей не менее чем из двух преподавателей, назначенных заведующим кафедрой, один из которых должен быть руководить практики от вуза.

Отчет оформляется по ГОСТ 7.32-2003 и составляется на основе ежедневных записей, сделанных в дневнике на формате А4 в объеме 20-30 страниц текста и должен содержать:

- 1 Краткие сведения о структуре предприятия;
- 2 Характеристику транспортных средств, сервис которых производится на предприятии;
- 3 Иллюстрации освещаемых вопросов в виде эскизов, графиков, диаграмм, которых должно быть до 30;
- 4 Подробное освещение вопроса по индивидуальному заданию;

Отчет проверяется и подписывается руководителями практики от завода и университета.

## 5.2. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Защита отчетов студентами проводится в установленные университетом сроки. Для защиты отчета о практике студент должен предоставить:

1 Дневник о практике;

2 Отчет о практике;

3 Краткое сообщение (5-7 минут) о цели и задачах практики, результатах проведения работ.

Критерии оценки защиты отчета:

– полнота содержания и соответствие заданию и качество оформления отчета и дневника по практике;

– глубокие знания студента по выбранному направлению и умение использовать их в производственных условиях;

– способность студента критически осмысливать теоретический и экспериментальный материал;

– качество усвоения практических навыков работы на производстве;

– личные качества студента: инициативность, трудовая активность, культура поведения и общения в рабочем коллективе и др. (на основе характеристики);

– качество ответов на вопросы по отчету.

На основании проверенного отчета и доклада студента о ходе практики ставится зачет с оценкой:

Оценка **«отлично»** ставится, если содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы комиссии по программе практики полные и точные;

Оценка **«хорошо»** ставится при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, если в ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает ошибки;

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях служб организации управления, не владеет практическими навыками анализа и оценки уровня организации управления.

После защиты отчет по производственной практике хранится на кафедре.

### 5.3. Типовые контрольные задания

1. Как определить степень износа гильзы цилиндра?
2. Какие метки имеются на поршнях, гильзах и шатунах двигателей и для чего они нанесены?
3. Как правильно соединить поршень с шатуном и собранный поршень с шатуном правильно установить в цилиндр?
4. Величина зазора в стыках колец? Расстановка стыков колец на поршне.
5. Как отразится на работе двигателя неточная установка распределительных шестерен?
6. Как отразится на работе двигателя отсутствие зазора между бойком коромысла и стержнем впускного или выпускного клапанов ГРМ.
7. По каким признакам определяется верхняя мертвая точка поршня первого цилиндра на такте сжатия?
8. Какова величина теплового зазора в клапанах? Как установить нужный зазор?
9. Для чего проворачивается коленчатый вал при регулировке клапанов?
10. Регулировка декомпрессионного механизма?
11. Порядок затяжки головки блока?
12. На какой марке бензина работает пусковой двигатель и разбираемый Вами многоцилиндровый карбюраторный двигатель? Куда и сколько заливается бензина?
13. На какой марке дизельного топлива работают дизельные двигатели? Куда и сколько заливается топлива?
14. Для чего необходимо очистка воздуха, поступающего в цилиндры разбираемых Вами двигателей? Чем и как очищается воздух?
15. Для чего необходима очистка топлива, используемого для работы двигателей? Чем и как очищается топливо?
16. Для чего необходима очистка масла в системах смазки двигателей? Чем и как оно очищается?
17. Назначение фильтра-отстойника и уход за ним?
18. Как изменить степень подогрева горючей смеси карбюраторного двигателя зимой и летом?
19. Порядок запуска дизельного двигателя при помощи пускового?
20. Как проверить и установить угол опережения зажигания у карбюраторного двигателя?
21. Когда и как производится уход за топливными фильтрами дизельного двигателя?
22. Когда и как производится уход за воздухоочистителем?
23. Как удалить воздух из системы питания дизельного двигателя?
24. Откуда и куда перекачивает топливо подкачивающая помпа дизельного двигателя?
25. Какие детали обеспечивают качественный впрыск топлива форсункой?
26. Какое давление впрыска топлива форсункой необходимо для двигателя и как его можно изменить?

27. Как проверить и установить необходимый угол опережения впрыска топлива у дизелей?

28. В какую сторону нужно повернуть шлицевой фланец привода топливного насоса относительно шестерни для увеличения угла опережения подачи топлива?

29. Что нужно сделать, чтобы облегчить проворачивание коленчатого вала дизеля при регулировке угла опережения впрыска топлива?

30. Как узнать, что поршень первого цилиндра карбюраторного и дизельного двигателя в верхней мертвой точке на такте сжатия?

31. Каково назначение и месторасположение агрегатов силовой передачи автомобиля?

32. Характеристика муфты сцепления автомобиля. Что и как регулируется в муфтах сцепления?

33. Где расположен и как смазывается выжимной подшипник муфты сцепления?

34. Каков свободный и полный ход педали управления муфтой сцепления, как регулируется ход педалей?

35. Где и какое количество масла заливается в корпус ведущего моста? Как сливается масло из корпуса заднего моста автомобилей?

36. Куда и сколько масла заливается в гидросистему рулевого управления?

37. Когда и как промывается фильтр в гидросистеме рулевого управления?

38. Какой люфт рулевого колеса допускается в рулевом управлении с гидроусилителем и без него? Как устраняется люфт?

39. Назвать основные регулировки рулевого управления с гидроусилителем и без него? Как проводятся эти регулировки?

40. Почему управляемые колеса автомобилей при повороте отклоняются на разные углы? Чем это обеспечивается?

41. Как устроены шарниры рулевых тяг? Уход за этими шарнирами?

42. Тип и месторасположение тормозного механизма автомобилей?

43. Какие приемы применяются для повышения эффективности торможения автомобиля?

44. Как проверить исправность тормозной системы по педалям управления?

45. Что включает регулировка колесного тормозного механизма?

46. Какая жидкость применяется в тормозной системе с гидравлическим приводом? Куда она заливается и чем ее можно заменить?

47. Порядок прокачивания тормозной системы от воздуха?

48. Где и для чего применяется ручной тормоз?

49. Как проводится проверка работоспособности тормозной системы на ходу автомобиля?

50. До какого давления и как накачиваются колесные шины?

51. Приемы проверки зазоров в подшипниках направляемых и управляемых колес. Способ регулировки этих зазоров?

52. Какова последовательность проверки и установки схождения управляемых колес тракторов и автомобилей?

53. Как проверить исправность крепления рессор и амортизаторов на автомо-

биле?

54. Объяснить углы установки шкворней управляемых колес и какую роль они играют в управлении автомобилем?

55. Что называется схождение и развалом управляемых колес и какую роль они играют в управлении автомобилем?

## **6. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Основными базами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются автосервисные предприятия ООО «ВоронежАвтоСити», ООО «Ринг-сервис», ООО «Воронежавтогазсервис» и др. В процессе практики используются: производственные базы предприятий с необходимым технологическим оборудованием, в частности посты диагностики, посты ремонта, мойки, слесарные посты, посты механической обработки и др.

## **7. Перечень учебной литературы и ресурсов в сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **7.1. Библиографический список**

#### **Основная литература**

1. Автомобили: Учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; Под ред. А.В. Богатырева. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 655 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006048-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/359184>

#### **Дополнительная литература**

1. Методические указания практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для студентов по направлению подготовки бакалавров 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. [электронный ресурс] В. И. Прядкин, А. В. Артемов, П. А. Колядин / Воронеж. гос. лесотехн. университет. – Воронеж, 2018. – 15 с.

2. Положение об организации и проведении практик в ВГЛТУ [Текст] / Н. Н. Харченко, А. С. Черных, М. Л. Шабанов; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2017. – 27 с.

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1 "Консультант Плюс" – законодательство РФ : кодексы, законы, указы. Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru). – Загл. с экрана.

2 ЭБС «Лань» Режим доступа : [www.lanbook.com](http://www.lanbook.com). – Загл. с экрана.

3 Электронно-библиотечная система Znanium.com.

4. ФГБУ ФИПС – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» : информационно-поисковая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru). – Загл. с экрана.

5. Федеральная служба по интеллектуальной собственности Роспатент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rupto.ru/>. – Загл. с экрана.

6. Wood-pellets.com. Биотопливный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wood-pellets.com/>. – Загл. с экрана.

Программу составил  
профессор



В.И. Прядкин