

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 ВГЛУ
—  С.В. Дорохин
«25» 06 2020 г.



ПРОГРАММА

технологической практики

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 производится 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 технологической практики – закрепление теоретических знаний в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта, а также формирование у студентов навыков и умений по организации и проведению технического обслуживания, текущего и капитального ремонта автомобилей в условиях реального автосервисного и авторемонтного производства.

1.7. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучить производственно-хозяйственную деятельность предприятия;
- усвоить технологию технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- ознакомиться с особенностями технологического процесса предприятия;
- получить навыки использования новых технологий и средств при организации участков по ТО и ремонту автомобилей;
- проанализировать эффективность производственного и технологического процессов автотранспортного (авторемонтного) процесса предприятия.

1.8. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика входит в блок 2 «Практики» вариативной части, индекс по учебному плану – Б2.В.05(П).

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

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

– готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);

– способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);

– готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);

– способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44);

– готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-45).

2.2. В результате прохождения технологической практики обучающийся должен:

– **знать:** системы организации автосервисных и автотранспортных предприятий, технологические процессы, осуществляемые этими предприятиями в реальных производственных условиях; способы рационального использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

– **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 производственных подразделений; проводить измерительный эксперимент; в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

– **владеть:** навыками организации рабочих постов, участков по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, а также внедрения современных и (или) перспективных технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта автомобильной техники; выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям автомобильного сервиса;

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 предприятия других регионов. В соответствии с поставленными для выполнения работ по избранной теме задачами руководитель может предложить иное место прохождения технологической практики.

Сроки проведения технологической практики определяются в соответствии с графиком учебного процесса, утверждаемого ежегодно приказом ректора.

Объем работы по практике представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем работы по практике

Виды учебной работы по разделам	Трудоемкость		Семестр
	Всего часов	В зачетных единицах	6
Общая трудоемкость	144	4	144
1. Ознакомление с производственным и технологическим процессом автосервисного предприятия			
1.1. Изучение производственного процесса предприятия	6	0,16	6
1.2. Изучение технологического процесса основного производства	6	0,16	6
2. Прохождение практики на рабочих местах по отделениям и участкам			
2.1. Участок разборочно-моечный	12	0,33	12
2.2. Участок ремонта агрегатов	12	0,33	12
2.3. Моторный участок	12	0,33	12
2.4. Приемо-сдаточный (диагностический)	12	0,33	12
2.5. Отделение восстановления деталей	12	0,33	12
2.6. Кузовное отделение	12	0,33	12
2.7. Испытательная станция ДВС	12	0,33	12
2.8. Сборочное отделение	12	0,33	12
2.9. Отделение технического контроля	12	0,33	12
2.10. Технологический и конструкторский отделы	12	0,33	12
3. Анализ технологического процесс и подготовка отчета			
3.1. Сбор информации по заданию ее обработка	12	0,33	12
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.

Следующим этапом технологической практики является изучение студентами производственного и технологического процессов предприятия, расположение и взаимодействие между собой структурных подразделений основного и вспомогательного производства в соответствии с условным планом, представленным в таблице 1. Для эффективного усвоения технологического процесса предприятия предполагается планомерная смена студентами участков (постов) согласно графику, примерное распределение времени и участков приведено в таблице 1. Время пребывания на участках может меняться по согласованию с мастером и руководителем практики.

Поступая на предприятие, студенты обязаны: подчиняться внутреннему распорядку организации, проходить инструктаж по технике безопасности при переходе на очередное рабочее место (пост). При прохождении практики студенты подчиняются руководителям от практики и от предприятия, выполняют указания мастера участка. Не допускается привлечение студентов к опасным и вредным работам.

Индивидуальное задание по практике содержит вопросы, которые студент должен рассмотреть для полного и глубокого усвоения технологического процесса и организации конкретного участка, на котором он проходит практику. Задание содержит следующие основные разделы: разрабатываемый участок; технологический процесс, осуществляемый на участке; конструкторская разработка стенда (приспособления), используемого в технологическом процессе участка; раздел НИРС – проанализировать дефекты конкретной детали и обосновать возможные способы ремонта (восстановления).

К заданию прилагается перечень и последовательность рассмотрения вопросов, необходимых для выполнения задания и подготовки отчета.

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

Практикой от предприятия и руководителя от ВГЛТУ, заверенная печатью (гербовой). В конце пояснительной записки после выводов прикладывается характеристика мастера.

Отчет проверяется и подписывается руководителями практики от завода и университета.

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 после успешного прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

профессиональными (ПК):

– готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);

– способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);

– готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);

– способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44);

– готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-45).

Этапы формирования компетенций указаны в документе «Этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки бакалавров 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль – Автомобильный сервис».

Таблица 2 – Матрица компетенций практики

№	Модули	Контролируемые разделы (темы)	Контролируемые компетенции (или их части)	Кол-во вопросов
1	Комплект вопросов о производственных и технологических процессах на автосервисных предприятиях	Раздел 1	ПК-7; ПК-9; ПК-17; ПК-44; ПК-45	30
2	Комплект вопросов о устройстве и выполнении работ на предприятиях автосервиса	Раздел 2	ПК-7; ПК-9; ПК-17; ПК-44; ПК-45	30

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, планомерно-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 руководителем 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 небрежно оформлен отчет и дневник. 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.

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 другие 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, планово-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 Титульный лист;
- 2 Задание;
- 3 Содержание;
- 4 Введение (состояние в настоящее время положение в отрасли, перспектива развития);
- 5 Краткая характеристика предприятия. Организационная структура предприятия. Схема;
- 6 Производственно-экономические показатели предприятия, в том числе: выпускаемая (ремонтируемая) продукция за последние 3 года; трудоемкость работ в чел.·ч на участке; вопросы экономического состояния на участке (себестоимость, рентабельность, тарифы и т. п.); вопросы состояния ТБ, БЖД на участке.
- 7 Какое значение и место занимает участок в общем производственном или технологическом процессе, чем занимается, выполняемая квартальная, годовая программа;
 - 7.1 Дать схематично компоновочный план и план расстановки технологического оборудования на участке;
- 8 Дать свое видение достоинств и недостатков рабочего объекта (цех, участок и т. д.) в условиях рыночных отношений;
- 9 Описать технологический процесс выполняемых на участке операций (разборка, мойка, контроль-сортировка, способ ремонта, комплектование на сборку, сборка отдельных узлов агрегатов, двигателя автомобиля в целом обкатка и испытание);
- 10 Дать описание характерных дефектов детали и рекомендации по их устранению с использованием заводской технологии (документации), перспективный способ ремонта;
- 11 Спроектировать новое приспособление (на основе патентного поиска) или реконструировать существующую установку, стенд. Названное изделие представить

в общем виде, узел и деталировку (воспользоваться заводской документацией). Дать спецификацию элементов изделия;

11.1 Представить необходимые расчеты элементов приспособления (реконструируемых), проверочный расчет;

12. Сделать выводы. Что приобрели, прибывая на конкретном участке или в целом на предприятии в период прохождения производственной практики;

13. На титульном листе подпись руководителя.

5.3. Типовые контрольные задания

Раздел 1.

1. Схемы и методы технологического процесса технического обслуживания, диагностирования, текущего и капитального ремонта машин (в том числе и оборудования).

2. Очистка машин, агрегатов и деталей (мочные растворы, режимы очистки, качество очистки).

3. Разборочные работы (соблюдение технологической последовательности, применяемое оборудование, приспособления инструмент).

4. Дефектация деталей (составление документации, использование измерительного инструмента).

5. Технологические способы восстановления деталей.

6. Технологические способы диагностирования и технического обслуживания узлов и агрегатов, систем автомобилей.

7. Технологическое обслуживание и ремонт кузовов и современных электронных систем управления и контроля.

8. Комплектование узлов и агрегатов.

9. Сборка и обкатка агрегатов и машин.

10. Окраска машин.

11. Содержание технической документации, находящейся на рабочих местах цеха, отделения, участка.

12. Правила на приемку оборудования, сдачу в ремонт.

13. Производственная программа и структура предприятия.

14. Планировка производственного корпуса и размещение в нем отделений, участков рабочих мест и оборудования.

15. Структура управления автосервисным предприятием.

16. Применяемый метод ремонта, диагностирования и технического обслуживания машин.

17. Организация вспомогательных производств и служб на предприятии их функции, организация технического нормирования, система оплаты труда и материального стимулирования рабочих и ИТР.

18. Структура и функции органов технического контроля и пути повышения качества работ.

19. Организация трудового процесса на рабочих местах.

20. Оснащенность рабочих мест оборудованием, приспособлениями и инструментом.

21. Сфера деятельности и виды работ, выполняемых на предприятии?
22. Тип производства, критерии его определяющие?
23. Форма организации (юридическая) в чем ее сущность и отличие от других?
24. Какова структура управления предприятием?
25. Поясните сущность организации производственного процесса?
26. Система организации заготовительного производства на предприятии?
27. В чем состоят функции отдела главного механика (ОГМ)?
28. Какая документация используется и как организована приемка ремфонда на предприятии?
29. Как организована система учета и снабжения запасными частями, какие автоматизированные системы (программы) используют?
30. Как организована система снабжение, хранение, и распределения (логистика) запасных частей и расходных материалов?

Раздел 2.

1. Поясните, как организовано энергетическое обеспечение электричество, газ, сжатый воздух, вода, регенерация и фильтрация моечных растворов?
2. Как на предприятии обеспечивается БЖД, какие мероприятия проводятся их регулярность, какая документация ведется?
3. Как на предприятии обеспечивается система охраны окружающей среды, утилизация и сбор отходов, сточные воды, вредные выбросы?
4. Какая документация используется для учета и контроля выбросов в окружающую среду?
5. Как организована система безопасности персонала при ЧС?
6. Поясните сущность и особенности технологического процесса (ТП) разборки, мойки и дефектации деталей?
7. Поясните сущность и особенности ТП ремонта ДВС?
8. Как организована охрана труда?
9. Как организованы технический и конструкторский отделы?
10. Как осуществляется сбор и утилизация отходов предприятия?
11. Как и на каком оборудовании и программном обеспечении производится диагностирование ДВС?
12. ТП ремонта КПП?
13. ТП ремонта генераторов и стартеров?
14. Какие способы восстановления (реновации деталей) применяются на предприятии?
15. Каковы особенности ТП проверки контроля, обкатки после сборки агрегатов, в том числе ДВС?
16. Характерные дефекты кузовов и способы их ремонта на предприятии?
17. Поясните способы и технологию, оборудование, используемое для мойки, очистки автомобилей?
18. Как на предприятии производится (на каком оборудовании) регулировка и диагностика электрооборудования?
19. Определение состава основных и вспомогательных рабочих?
20. Форма оплаты труда основных рабочих и ее связь с мотивацией работ?

21. Планирование работ на предприятии: долгосрочное, краткосрочные, какие автоматизированные информационные системы для этого используют?

22. Как на предприятии обеспечивается контроль за обеспечением качества работ?

23. Как организована система качества?

24. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт валов коленчатых?

25. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт валов распределительных?

26. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт блоков или гильз цилиндров?

27. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт ГБЦ?

28. Как и на каком оборудовании осуществляется изготовление нормалей?

29. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт кабин?

30. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт рам?

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. Стребков, С.В. Технология ремонта машин [электронный версия] : учеб. пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 222 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). www.dx.doi.org/10.12737/21917. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/968818> – ЭБС Знаниум.

2. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [электронная версия]: Учебное пособие / Н. А. Коваленко - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 229 с.: - (Высшее образование). – ЭБС Знаниум.

Дополнительная литература

1. Методические указания технологической практики 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. – 14 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1 "Консультант Плюс" – законодательство РФ : кодексы, законы, указы. Режим доступа : www.consultant.ru. – Загл. с экрана.

2 ЭБС «Лань» Режим доступа : 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. – 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