

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.07.2025 14:04:07
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Транспортно-технологических машин и комплексов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б2.О.02(П)

Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика
рабочая программа практики

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 24

самостоятельная работа 188

часов на контроль 4

Виды контроля:

зачет

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Практические	24	24	24	24
В том числе в форме практ. подготовки	160	160	160	160
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	188	188	188	188
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Смирнов А.Г.

При разработке рабочей программы практики "Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916).

2. Учебный план: Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа практики проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Алатырев А.С.

Заведующий выпускающей кафедрой Алатырев А.С.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1	приобретение практического опыта и знаний по организации и управлению производственными процессами на рабочих местах по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств; приобретение навыков коммуникационной деятельности в производственном коллективе; овладение методами обеспечения производственной и экологической безопасности

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования автомобилей
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
2.2.1	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения
2.2.2	Основы исследования операций и теория массового обслуживания
2.2.3	Основы работоспособности технических систем
2.2.4	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.2.5	Ремонт автоматических коробок передач
2.2.6	Текущий ремонт кузовов автомобилей
2.2.7	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО
2.2.8	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.9	Противокоррозионная защита автомобилей
2.2.10	Технический осмотр автотранспортных средств
2.2.11	Управление трудовыми ресурсами предприятий автомобильного транспорта

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ПК-2. Способен проводить идентификацию транспортных средств	
ПК-2.1 Осуществляет проверку соответствия идентификационных данных транспортных средств (регистрационный знак, идентификационный номер, номер кузова, номер шасси) записям в регистрационных документах	
ПК-2.2 Проверяет соответствие мест установки, способов крепления и технического состояния регистрационных знаков требованиям нормативно-технической документации	
ПК-2.4 Использует идентификационные данные транспортных средств различных производителей	
ПК-5. Способен проводить проверку наличия изменений в конструкции транспортных средств	
ПК-5.1 Проводит проверку наличия изменений, внесенных в конструкцию транспортных средств	
ПК-5.3 Использует требования нормативных правовых документов в отношении внесения изменений в конструкцию транспортных средств	

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	значимость своей профессии, технические условия, стандарты и технические описания транспортно-технологических машин и комплексов и их технологического оборудования;
3.1.2	правила пользования стандартами и другой нормативной документацией;
3.1.3	технологии и основные технологические процессы производства узлов и агрегатов; условия эксплуатации, режимы работы;
3.1.4	методы испытаний;
3.1.5	методы обработки результатов испытаний;
3.1.6	основы эксплуатации и технического обслуживания транспортно-технологических машин и комплексов.
3.2	Уметь:
3.2.1	самостоятельно повышать свои знания, ставить цели задачи, обобщать и анализировать полученную информацию;
3.2.2	разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания транспортно-технологических машин и комплексов и их технологического оборудования; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами;
3.2.3	организовывать процесс производства узлов и агрегатов транспортно-технологических машин и комплексов пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами;
3.2.4	пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:

3.3.1	обобщать, анализировать полученную информацию;
3.3.2	разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания транспортно-технологических машин и комплексов и их технологического оборудования;
3.3.3	обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений;
3.3.4	организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов;
3.3.5	обнаружения и устранения неисправностей элементов, узлов и агрегатов транспортно-технологических машин и комплексов;
3.3.6	планирования контрольных мероприятий;
3.3.7	техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований транспортно-технологических машин и комплексов;
3.3.8	решения практических задач по организации технологического процесса ремонта и утилизации автомобилей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Организация практики							
Выбор предприятия для прохождения производственной практики /Пр/	3	4	ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	4	Проверка заданий
Заклучения договора на прохождения практики на предприятии /Пр/	3	4	ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	4	Проверка заданий
Раздел 2. Подготовительный этап							
Ознакомительная лекция /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	2	Опрос
Инструктаж по технике безопасности /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	2	Опрос, тестирование
Раздел 3. Основной производственный этап							
Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Инструктаж по охране труда /Пр/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	6	Опрос
Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Инструктаж по охране труда /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	6	Наблюдение в процессе выполнения заданий

Выполнение функций специалиста /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	12	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Изучение мест прохождения практики на участках и цехах предприятия /Ср/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	6	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Изучение производственно-технологических процессов участков, отделений и цехов по ТО и Р автомобильного транспорта /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	12	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Изучение нормативной производственно-технической и отчетной документации инженерной службы предприятия /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	6	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Технический контроль эксплуатируемого автомобильного транспорта /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	12	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Изучение и анализ имеющейся на предприятии нормативно-технологической документации /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	6	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Изучение технологического процесса работы постов в зоне технического обслуживания автомобилей АТП /Ср/	3	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	6	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Распределения рабочих по постам, специальностям, квалификации на специализированных участках (отделениях) зоны ТО и текущего ремонта /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	12	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Изучение технологического оборудования и оснастки зоны ТО и текущего ремонта /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	6	Наблюдение в процессе выполнения заданий

Обеспечение технически правильной эксплуатации, безаварийной и надлежащей работы всех видов технологического оборудования и технологической оснастки /Ср/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	6	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Участие в работе по совершенствованию технологии, механизации и автоматизации производственных процессов /Ср/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	6	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Осуществление выполнения работ по диагностированию автотранспортных средств /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	12	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Изучение и анализ имеющихся на предприятии различных технологических карт /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	6	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Разработка технологических карт для выполнения диагностирования и ТО автомобилей предприятия /Ср/	3	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	8	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Разработка технологических карт для снятия и разборки агрегатов /Ср/	3	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	8	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Разработка технологических карт для ремонта механизмов, узлов и деталей /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	6	Наблюдение в процессе выполнения заданий
Раздел 4. Завершающий этап							
Обработка и систематизация собранного материала. Написание отчета по технологической практике /Пр/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	4	Проверка заданий
Обработка и систематизация собранного материала. Написание отчета по технологической практике /Ср/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	0	Проверка заданий

Подготовка к защите отчета по практике /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	2	Проверка заданий
Подготовка к защите отчета по практике /Ср/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	0	Проверка заданий
Раздел 5. Защита отчета							
Защита отчета /Зачёт/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-5.1 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	0	Экспертная оценка

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Перечислите задачи технологической практики?
2. Какие из задач технологической практики не выполнены и почему?
3. Назовите источники информации практического материала.
4. Перечислите бумажные носители практического материала.
5. Понятие о техническом состоянии. Причины и последствия изменения технического состояния. Понятие о наработке, ресурсе. Работоспособность и отказ.
6. Методы определения технического состояния. Прямой и косвенный (диагностический) методы. Виды диагностических параметров.
7. 5. Стратегии обеспечения работоспособности (закономерности ТЭА третьего вида). Техническое обслуживание (ТО). Ремонт. Восстанавливаемые и ремонтируемые детали. Тактика обеспечения и поддержания работоспособности: ТО по наработке; ТО по состоянию.
8. Понятие о нормативах ТЭА и их назначении. Периодичность технического обслуживания. Методы определения периодичности технического обслуживания.
9. Механизация и автоматизация как методы интенсификации производственных процессов.
10. Характеристика и организационно-технологические особенности уборочно- моечных работ.
11. Характеристика и организационно-технологические особенности контрольно- диагностических и регулировочных работ.
12. Характеристика и организационно-технологические особенности крепежных работ.
13. Характеристика и организационно-технологические особенности смазочно-заправочных работ.
14. Характеристика и организационно-технологические особенности разборочно- сборочных работ.
15. Характеристика и организационно-технологические особенности слесарно-механических работ.
16. Характеристика и организационно-технологические особенности тепловых работ.
17. Характеристика и организационно-технологические особенности кузовных работ.
18. Характеристика и организационно-технологические особенности окрасочных работ.
19. Типовая схема технологического процесса ТО и Р автомобилей на АТП.
20. Понятия: операция, переход, движение, прием, их системная связь.
21. Понятия: рабочий пост, рабочее место.
22. Специальные и специализированные рабочие посты.
23. Типы рабочих постов.
24. 11. Особенности ТО, ТР и диагностирования автомобилей грузовых, легковых и автобусных АТП.
25. Общая характеристика работ, выполняемых при ТО и ТР.
26. Схема технологического процесса ТР автомобилей.
27. Основные группы работ ТР автомобилей.
28. Организация постовых работ ТР.
29. Схема универсального поста ТР.
30. Типовой технологический процесс ТО-1 с Д-1.
31. Типовой технологический процесс ТО-2 с Д-2.
32. Диагностирование технического состояния автомобилей при едином ТО.
33. Диагностирование автомобилей при агрегатном методе ТО.
34. Нормативные документы по организации технологических процессов ТО и ТР.

35.	Технологические процессы ТР автомобилей.
36.	Методы определения технического состояния агрегатов и узлов автомобиля.
37.	Виды технического обслуживания АТС.
38.	Виды ремонта подвижного состава АТП.
39.	Особенности технического обслуживания полуприцепов.
40.	Особенности технического обслуживания прицепов.
41.	Особенности технического обслуживания автомобилей-самосвалов.
42.	Особенности организации ТО и ТР газобаллонных автомобилей.
43.	ТО и ремонт кузовов автомобилей.
44.	Восстановление деталей автомобиля наплавками.
45.	Восстановление деталей автомобиля гальваническими и электрохимическими способами.
46.	Восстановление чугунных деталей автомобиля.
47.	Восстановление деталей автомобиля полимерными материалами.
48.	Основные критерии дефектации деталей автомобиля при ремонте.
49.	Факторы, учитываемые при разработке технологических процессов ТО автомобилей.
50.	Факторы, учитываемые при разработке технологических процессов ТР автомобилей.
51.	Классификация работ при характеристике технологических процессов ТО, ТР и Д подвижного состава.
52.	Показатели критериев эффективности системы ТО и ТР автомобилей.
53.	Механизация технологических процессов ТО, ТР и Д автомобилей.
54.	Синхронизация технологических процессов, виды синхронизации.
55.	Учет ТО и ТР автомобилей на АТП.
56.	Комплекс технико-экономических показателей уровня организации ТО и ТР автомобилей.
5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену	
Не предусмотрено учебным планом	
5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)	
Не предусмотрено учебным планом	
5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля	
Варианты индивидуальных заданий.	
Задание 1.	
Варианты заданий на технологическую карту по техническому обслуживанию автомобилей КАМАЗ	
Варианты	
На 2021г. Технологические карты (ТК) технического обслуживания ТО-1000	
1	ТК №1 ТО силового агрегата и раздаточной коробки
2	ТК №2 ТО карданной передачи и ведущих мостов
3	ТК №3 ТО рулевого управления, колес, подвески, тормозов
4	ТК №4 ТО аккумуляторных батарей
5	ТК №5 ТО спецоборудования самосвала и автомобиля 4310
6	ТК №6 Смазочно-очистительные работы ТО-4000
Технологические карты (ТК) первого технического обслуживания ТО-1	
7	ТК №1 ТО тормозной системы
8	ТК №2 ТО колес
9	ТК №3 ТО АКБ, рулевого управления, колес, подвески и тормозов
10	ТК №4 ТО автомобиля самосвала
11	ТК №5 ТО седельного тягача
12	ТК №6 Работы, выполняемые перед постановкой газодизельного автомобиля на ТО-1, ТО-2 и СТО
13	ТК №7 ТО системы питания газодизельного автомобиля
14	ТК №8 Смазочно-очистительные работы ТО-1
Технологические карты (ТК) первого технического обслуживания ТО-2	
15	ТК №1 ТО двигателя
16	ТК №2-1 ТО системы питания дизельного двигателя
17	ТК №2-2 ТО системы питания газодизельного двигателя
18	ТК №3 ТО сцепления
19	ТК №4 ТО коробки передач и раздаточной коробки
20	ТК №5 ТО карданной передачи и ведущих мостов
21	ТК №6 ТО колес и подвески
22	ТК №7 ТО рулевого управления и переднего моста
23	ТК №8 ТО тормозной системы
24	ТК №9 ТО электрооборудования
25	ТК №10 ТО кабины и платформы
26	ТК №11 Смазочно-очистительные работы ТО-2
Технологические карты (ТК) сезонного технического обслуживания СО	
27	ТК №1 ТО двигателя и предпускового подогревателя
28	ТК №2-1 ТО системы питания дизельного двигателя

29	TK №2-2	ТО системы питания газодизельного двигателя
30	TK №3	ТО коробки передач и раздаточной коробки, карданной передачи и сцепления
31	TK №4	ТО ведущих мостов
32	TK №5	ТО ступиц и тормозных механизмов
33	TK №6	ТО подвески и держателя запасного колеса
34	TK №7	ТО электрооборудования
35	TK №8	ТО кабины, платформы и рамы
36	TK №9	Смазочно-очистительные работы СО

Примечание:

1. Номера вариантов выбираем по номеру студента в списке группы

Задание 2.

Варианты заданий для составления ТК на разборку сборку при ТР автомобиля КамАЗ

1. Ремонт ведомого диска сцепления с демпфером в сборе.
2. Ремонт кожуха сцепления в сборе с нажимным диском
3. Ремонт пневмогидравлического усилителя сцепления
4. Ремонт главного цилиндра сцепления.
5. Разборка коробки передач. Дефектовка деталей коробки передач
6. Ремонт первичного вала коробки передач.
7. Ремонт вторичного вала коробки передач
8. Ремонт промежуточного вала коробки перед ч
9. Ремонт механизма переключения передач
10. Сборка коробки передач
11. Ремонт делителя передач. Дефектовка деталей делителя передач
12. Ремонт карданной передачи среднего (заднего) моста.
13. Ремонт заднего моста. Дефектовка деталей заднего моста
14. Ремонт главной передачи заднего моста
15. Ремонт среднего моста
16. Ремонт межосевого дифференциала
17. Ремонт главной передачи среднего моста

Задание 3.

«Разработка технологической карты по замене агрегата автомобиля при текущем ремонте»

1. Изучить общее устройство агрегата (марка автомобиля и агрегат задается преподавателем) непосредственно на рабочем месте, привести его схему или рисунок.
2. Составить перечень необходимого оборудования, контрольно-измерительных приборов, приспособлений и инструментов для выполнения работ по замене заданного агрегата (узла) автомобиля.
3. Составить технологическую карту по замене указанного агрегата (узла) автомобиля.

Варианты заданий к работе приведены в табл. 1.

Таблица 1 - Варианты заданий

№ п/п	Наименование агрегата или узла автомобиля
1	2
1.	Замена двигателя с делителем и коробкой передач в сборе автомобиля КамАЗ-5320
2.	Замена топливного насоса высокого давления автомобиля КамАЗ-5320
3.	Замена коробки передач с делителем в сборе автомобиля КамАЗ-5320
4.	Замена коробки передач автомобиля ЗИЛ-431410
5.	Замена коробки передач автомобиля ГАЗ-3307
6.	Замена карданного вала среднего моста автомобильного КамАЗ-5320
7.	Замена карданного вала заднего моста автомобильного КамАЗ-5320
8.	Замена среднего моста автомобиля КамАЗ-5320
9.	Замена заднего мост автомобиля КамАЗ-5320
10.	Замена среднего моста автомобиля ЗИЛ-431410
11.	Замена среднего моста автомобиля ГАЗ-3307
12.	Замена рессоры заднего моста автомобиля КамАЗ-5320
13.	Замена рессоры заднего моста автомобиля ЗИЛ-431410
14.	Замена рессоры заднего моста автомобиля ГАЗ-3307
15.	Замена переднего моста автомобиля ЗИЛ-43 1410
16.	Замена переднего моста автомобиля ГАЗ-3307
17.	Замена рулевого механизма с гидроусилителем в сборе автомобиля ЗИЛ-431410
18.	Замена рулевого механизма с гидроусилителем в сборе автомобиля КамАЗ-5320
19.	Замена поперечной рулевой тяги автомобиля КамАЗ-5320
20.	Замена поперечной рулевой тяги автомобиля ЗИЛ-43 1410

21.	Замена поперечной рулевой тяги автомобиля УАЗ-33512
22.	Замена продольной рулевой тяги автомобиля КамАЗ-5 320
23.	Замена продольной рулевой тяги автомобиля ЗИЛ-431410
24.	Замена генератора двигателя автомобиля КамАЗ-5320
25.	Замена генератора двигателя автомобиля ЗИЛ-431410
26.	Замена генератора двигателя автомобиля ВАЗ-2121
27.	Замена генератора двигателя автомобиля ЗИЛ-431410
28.	Замена генератора двигателя автомобиля ВАЗ-2121
29.	Замена генератора двигателя автомобиля ГАЗ-3307
30.	Замена водяного насоса двигателя автомобиля КамАЗ-5320
31.	Замена водяного насоса двигателя автомобиля ЗИЛ-431410
32.	Замена водяного насоса двигателя автомобиля УАЗ-33512
33.	Замена водяного насоса двигателя автомобиля ГАЗ-3307
34.	Замена шин колес заднего моста автомобиля ЗИЛ-431410
35.	Замена шин колес заднего моста автомобиля ГАЗ-3307
36.	Замена шин колес заднего моста автомобиля ВАЗ-2121
37.	Замена кузова автомобиля ГАЗ-3307
38.	Замена кузова автомобиля ЗИЛ-431410
39.	Замена аккумулятора автомобиля ГАЗ-3307
40.	Замена аккумулятора автомобиля ВАЗ-2121
41.	Замена топливного насоса автомобиля ГАЗ-3307
42.	Замена топливного насоса автомобиля ЗИЛ-431410

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Яхьяев Н. Я., Кораблин А. В.	Основы теории надежности и диагностика: учебник	М.: Академия, 2009	25
Л1.2	Синельников А. Ф.	Основы технологии производства и ремонт автомобилей: учебное пособие	М.: Академия, 2011	10
Л1.3	Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М.	Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: учебное пособие	СПб.: Лань, 2019	Электрон ный ресурс
Л1.4	Малкин В. С.	Техническая диагностика: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Мяло О. В., Мяло В. В.	Технология и организация диагностики и ремонта при сервисном сопровождении: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2021	Электрон ный ресурс
Л2.2	Зинцов А. Н.	Техническая эксплуатация автомобилей. Техническое обслуживание двигателя: учебное пособие	пос. Каравеево: КГСХА, 2020	Электрон ный ресурс
Л2.3	Капустин В. П., Брусенков А. В.	Диагностика и техническое обслуживание машин, используемых в АПК: учебное пособие	Тамбов: ТГТУ, 2017	Электрон ный ресурс
Л2.4	Зинцов А. Н.	Диагностика и технический осмотр транспортно- технологических машин и комплексов. Диагностика двигателя: учебное пособие	пос. Каравеево: КГСХА, 2021	Электрон ный ресурс
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Пучин Е. А., Новиков В. С., Очковский Н. А., Богачев Б. А., Пучин Е. А.	Практикум по ремонту машин: учебное пособие	М.: КолосС, 2009	10
Л3.2	Лебедев А. Т., Захарин А. В., Лебедев П. А., Павлюк Р. В., Магомедов Р. А.	Ремонт машин. Современные технологии восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования: учебное пособие	Ставрополь: СтГАУ, 2023	Электрон ный ресурс

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Методические указания по производственной практике
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	OC Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	Нева-2006
6.3.1.4	KOMPAS-3D
6.3.1.5	Комплект программ AutoCAD
6.3.1.6	Office 2007 Suites
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.2	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
1-100		Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические, скамьи 4-х местные, настольно сверлильный станок 2А-112 (1 шт.), стенд для проверки масляных насосов СПМ-236У (1 шт.), стенд для проверки масляных насосов и фильтров КИ-5278 (1 шт.), стенд для испытания топливной аппаратуры МОТОРПАЛ NC 104 (1 шт.), стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-921М (1 шт.), стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-22205 (1 шт.), стенд для испытания агрегатов гидросистем КИ-4200 (1 шт.), Дефектоскоп ПМД-70 (1 шт.), верстак двухтумбовый (1 шт.), верстак одностумбовый (5 шт.), тумба инструментальная (4 шт.), стенд для регулировки и испытания форсунок М-106Э (1 шт.), стенд для проверки и регулировки форсунок КИ-3333 (1 шт.), прибор для гидроиспытания плунжерных пар (1 шт.), прибор для испытания клапанов (1 шт.), прибор для проверки и регулировки света фар ОП-К (1 шт.), персональный компьютер с выходом в Интернет (1 шт.).
1-104		Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические, стулья, станок для шлифовки клапанов Р-108 УХЛ-4 (1 шт.), станок УРБ-ВП (1 шт.), заточной станок Р-108 (1 шт.), стенд для притирки клапанов ОР-6687М (1 шт.), станок расточный РР-4 (1 шт.), весы электронные ВЛТЭ (1 шт.), газоанализатор-дымомер Автотест 01.04П. Компрессор переносной (1 шт.), лебедка ручная рычажная ЛР-1,6/6 (1 шт.), плита поверочная 750х1000 (1 шт.), стол-верстак (1 шт.), тумба инструментальная (3 шт.), верстак двухтумбовый (3 шт.), верстак одностумбовый (2 шт.), ультразвуковая моечная машина УЗУ-025 (1 шт.), стенд МИП 100-2 (1 шт.), стенд для разборки и сборки двигателя Р-776-01 УК (1 шт.), стенд для двигателя «Зубр» (1 шт.), прибор МИП 1—1 (1 шт.), прибор для проверки шатунов (1 шт.), ключи динамометрические (2 шт.), стенд для ремонта и балансировки молотильных барабанов МО-9216 (1 шт.), дефектоскоп магнитный М-217 (1 шт.), приспособление по комплектованию насосов распределительного типа (1 компл.), скоба СР, микрометр МК, микрометр МР, штангенциркуль ШЦ, штангенрейсмас ШР, штангенглубиномер ШГ, призмы (2 компл.)

1-109		Учебная аудитория	Станок вертикально-фрезерный 6Н11 (1 шт.), станок фрезерный 6Н81 (1 шт.), станок заточной ТШ-2 (1 шт.), станок отрезной UE-250S (1 шт.), станок хонинговальный 3К333 (1 шт.), станок вертикально-сверлильный 2А125 (1 шт.), станок настольно-сверлильный 2М112 (1 шт.), станок балансировочный КИ-4274 (1 шт.), станок обдирочно-шлифовальный (2 шт.), универсальный заточной станок 3А64Д (1 шт.), станок токарный 1К62 (1 шт.), Станок плоскошлифовальный 3Г71 (1 шт.), станок вертикально-расточной 2Е78П (1 шт.), стол-верстак с тисками (1 шт.), станок токарный с ЧПУ СКЕ 6150Z (1 шт.), станок токарный CDS 6240 (1 шт.), станок сверлильный PROFI G10525 (1 шт.), станок радиально-сверлильный Z3732X8 (1 шт.), плита поворачивающая 450x600 (1 шт.), твердомер ТШ-2М (1 шт.), верстак двухтумбовый (3 шт.), тумба инструментальная (5 шт.), прибор для проверки и регулировки ОП-К (1 шт.), компрессор С-415М (1 шт.), кран гидравлический складной 2 т. (1 шт.), стенд для статической балансировки (1 шт.), установка 011-1-10 «Ремдеталь» (1 шт.), верстак одностумбовый с тисками (2 шт.), тумба инструментальная (1 шт.), тиски машинные (2 шт.), стеллаж передвижной, компьютерный стол, персональный компьютер с выходом в Интернет (2 шт.).
1-113		Учебная аудитория	Сварочный выпрямитель ВД-301 УЗ (1 шт.), сварочный выпрямитель ВДГ-302 (1 шт.), сварочный полуавтомат, сварочный аппарат в среде защитных газов (1 шт.), стенд балансировочный U100 (1 шт.), вулканизатор «Пионер» (1 шт.), компрессор гаражный С415М (1 шт.), борторасширитель КС-017 (1 шт.), тумба инструментальная (1 шт.), верстак одностумбовый с тисками (1 шт.), верстак одностумбовый (1 шт.), стол-верстак (1 шт.), трансформатор сварочный ТДМ-503 (1 шт.), установка гальваническая (1 шт.), станок токарный (1 шт.), установка для сварки в среде СО2 (1 шт.), трансформатор сварочный ТДП-1 (1 шт.), реостат балластный РВ-302 У2 (1 шт.), выпрямитель сварочный ВДМ-6303С (1 шт.), установка универсальная УДГУ-301 УХЛ4 (1 шт.), печь ЧНОЛ (1 шт.), станок шиномонтажный Д6600 (1 шт.), домкрат 3-х т. (1 шт.), сварочный полуавтомат Вimax-135 (1 шт.), стол сварщика с вентиляцией ССН-101В (1 шт.).
2-101		Учебная аудитория	Трактор «Беларус», стенд с ДВС Д-240, ЗМЗ-ГАЗ-53, наглядные пособия, заправочное оборудование, стенд по хранению техники, наглядное оборудование по ТО, оборудование мастера наладчика, доска классная, столы (13 шт.), стулья ученические (28 шт.).
0-01		Учебная аудитория	Шкаф металлический с приборами (газоанализатор, измеритель эффективности тормозной системы, измеритель уровня шума, прибор для проверки масла, тестеры катушек зажигания, тестеры форсунок, манометр), контрольно-испытательный стенд Э-240 для проверки электрооборудования автомобиля, стенд КИ-4200, доска классная, столы (9 шт.), стулья ученические (18 шт.).
0-02		Учебная аудитория	Трактор (наглядное пособие) МТЗ-80, компрессор С412М, машина МИП-100-2, нагнетатель С-3211 (солидолонагнетатель), прибор Карат-4, прибор контроля фар ОП, маслораздатчик моторного и трансмиссионного масла, стенд для испытания и регулировки дизельных форсунок, шкаф металлический с приборами (комплект для проверки и очистки свечей Э203, краскопульт КР-2, стробоскоп для дизельных двигателей МЗД, прибор проверки натяжения приводных ремней ППКР-100), стенд КИ-22205, верстак слесарный 1-тумбовый
0-103		Учебная аудитория	Стенд-тренажер «Тепловой насос-1», стенд «Испытание компрессорной установки», стенд «Исследование коэффициента излучения твердого тела», стенд «Определение изобарной теплоемкости воздуха», стенд «Устройство для изучения процесса сушки», холодильник «ЗИЛ-Москва», комплект плакатов по термодинамике и теплотехнике, макеты паровой турбины, поршневого компрессора, роторно-вальцевого компрессора, абсорбционного холодильника, диаграмма водяного пара Вукаловича-Новикова, доска классная, столы (10 шт.), стулья ученические (20 шт.).

0-203		Учебная аудитория	Комплект персональных компьютеров Квадро-ПК с выходом в Интернет (12 штук), доска классная, столы (11 шт.), стулья ученические (22 шт.)
0-204		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор ASER P1273B, экран, ноутбук ASUS) и учебно-наглядные пособия, доска классная, столы (21 шт.), стулья ученические (42 шт.), кафедра-стойка лектора, стол преподавательский 1-тумбовый
1-204		Помещение для самостоятельной работы	Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(4 шт.).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Преподаватель-руководитель практики от университета оценивает итоги практики на основе представленного отчета и пояснений студента. Защита итогов практики проходит в форме свободного собеседования.

В результате собеседования обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: значимость своей профессии, технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования правила пользования стандартами и другой нормативной документацией технологию и основные технологические процессы производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов; условия эксплуатации, режимы работы наземных транспортно-технологических средств; методы испытаний; методы обработки результатов испытаний; основы эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств;

Уметь: самостоятельно повышать свои знания, ставить цели задачи, обобщать и анализировать полученную информацию; разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;

Владеть: культурой мышления, способностью обобщать, анализировать полученную информацию; способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений; методами организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов; методами обнаружения и устранения неисправностей элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, методами планирования контрольных мероприятий; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств навыками решения практических задач по организации технологического процесса ремонта и утилизации автомобилей и тракторов.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Завершающим этапом является аттестация по итогам практики, которая предусматривает сдачу дневника и отчета по практике и защиту материалов по практике.

Обучающиеся, проходившие практику, предоставляют на кафедру дневник практики, отражающий производственную работу, отзыв руководителя практики от организации и отчет о прохождении преддипломной практики. Отчет должен быть конкретным и отражать реально проделанную работу. К отчету, по возможности, прилагаются копии документов, таблицы, графики и т. д.

Обучающиеся, проходящие практику по месту работы, если занимаемая должность носит профильный характер и предусматривает деятельность в рамках изучаемого направления подготовки, предоставляют на кафедру, справку с места работы, отзыв-характеристику руководителя практики от организации.

Аттестация производится в форме зачета и оценивается по балльно-рейтинговой системе.

При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные вопросы руководителем практики.

Оценка по итогам прохождения практики и защиты отчета представляется в ведомость в виде зачета.

Вопросы для оценивания умений (знаний) должны предусматривать необходимость проведения аттестуемым интеллектуальных действий: знания основных направлений деятельности организации; Начальных умений и навыков в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, тракторов; начальных умений и навыков в оформлении первичных документов; нормативно-правовых документов, регламентирующие деятельность по техническому обслуживанию и ремонту; оснастку рабочих мест, технологические процессы, инструментов и оборудование; основы работы с профессиональными программами, используемыми инженерно-технической службой; особенностей организации работы предприятий различных форм собственности, применяющих различные способы управления; квалифицированно выполнять задания руководителя практики от предприятия, надлежащим образом вести дневник практики, обозначать в нем все выполняемые задания; рассчитывать основные показатели деятельности предприятия; читать и анализировать различные формы экономической отчетности организации; работать в трудовом коллективе при решении технических вопросов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____