

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебной работе
_____ Э.Ю. Майкова
« _____ » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики обязательной части, Блока 2 «Практики»
**«Научно-исследовательская работа (по получению первичных навыков
научно-исследовательской работы)»**

Направление подготовки - 23.05.01 Наземные транспортно-
технологические средства

Специализация программы - Технические средства
природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Типы задач профессиональной деятельности: - проектно-конструкторские

Факультет природопользования и инженерной экологии
Кафедра: Механизация природообустройства и ремонта машин

Тверь 2021

Рабочая программа учебной практики соответствует ОХОП подготовки специалистов в части требований к результатам обучения по учебному плану.

Разработчик программы:

Т.В.Бровман

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МПРМ
« 23 » 12 2021 г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой

К.В.Фомин

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Директор ЦСТВ

А.Ю. Лаврентьев

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи практики

Целью практики является формирование современных концепций и приобретение умений у студентов в области работы с современными техническими средствами на предприятиях автотранспортного комплекса тверского региона. Сбор и корректировка технической информации для изучения теоретических вопросов технической эксплуатации машин.

Задачами практики:

- формирование профессиональных навыков студентов в процессе решения учебно-исследовательских задач профессиональной деятельности;
- формирование знаний навыков работы в области технологических процессов на автотранспорте;
- формирование навыков применения полученных знаний при решении конкретных исследовательских задач, изучение основ анализа и обобщения теоретического и фактического материала технического обслуживания транспортных средств.

2. Место практики в образовательной программе

Учебная практика, научно-исследовательская работа (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к обязательной части Блока 2 «Практики».

Практика базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплин первого курса, которые направлены на формирование навыков работы по эксплуатации технологических машин, решении проектно-конструкторских производственных задач, при прохождении производственных практик, при подготовке и написании выпускной квалификационной работы.

3 Место и время проведения практики

Практика проводится в течении шести недель, объем практики – 9 зачетных единиц, форма аттестации – зачет с оценкой.

Место проведения практики - предприятия тверского и московского регионов: официальный дилер Renault в Твери НОРД-АВТО; группа компаний Авто Премиум; VIPAUTO Группа компаний Важная Персона Тойота Центр Тверь; официальный дилер NISSAN Ниссан-Тверь; ЗАО «Селигер-холдинг» (Тверь); ОАО «Тверской вагоностроительный завод»; Трансмашхолдинг - Центросвар ОАО «Центросвармаш»; муниципальное казённое учреждение "Единая дежурно-диспетчерская служба закрытого административно-территориального образования озерный тверской области"; федеральное казенное учреждение "Центр управления в кризисных ситуациях главного управления МЧС России по тверской области"; Российский союз спасателей (ТРО ООО РОССОЮЗСПАС); Центр противопожарных и аварийно-спасательных работ (ООО Центр ПАСР);

управление по ГО и ЧС;База газодымозащитной службы, ОПП СТ. Тверь;специализированная пожарно-спасательная часть Федеральной противопожарной службы по Тверской области.

4 Планируемые результаты практики

4.1 Планируемые результаты практики

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. Способен анализировать тенденции развития автотранспортных средств

УК- 6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП

ИПК-3.1. Знает устройство и конструкция транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы научного поиска, выбора оптимальных методов исследования, соответствующих задачам исследования

З2. Направления применения результатов исследования в профессиональной деятельности.

Уметь:

У1. Применять методы отыскания, анализа и систематизации научной, справочной, статистической информации, использования специализированных баз данных и компьютерных программ.

У2. Применять теоретические и практические знания в сфере технических наук для собственных научных исследований.

ИМЕТЬ ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ:

ПП1: Применения на практике необходимых способов выбора траектории своего совершенствования и самооценки, профессионального развития и предпринимает шаги по их реализации

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП

ИПК-3.2. Умеет оценивать, анализировать, определять все необходимые этапы, связанные с устройством и конструкцией транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Основы тензометрирования

З2. Принципы отборы статистических зависимостей

З2. Последовательность обработки статистических параметров

Уметь:

У1. Выполнять расчеты статистических величин

У2. Согласовывать теоретические и измеренные величины с законом распределения

У3. Строить полигон и гистограмму распределения расчетных параметров

ИМЕТЬ ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ:

ПП1: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и организации, проведению работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП

ИУК 6.1. Эффективно планирует собственное время

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Нормативы затрат собственного рабочего времени, использует методы хронометража

З2. Методы планирования основных затрат собственного времени

З3. Принципы целеполагания и методы планирования собственного времени, основные поглотители времени

Уметь:

У1. Рассчитывать и оптимизировать параметры своего времени методами сетевого графика

У2. Определяет очередности решения задач эффективности планирования собственного времени

У3. Использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для повышения работоспособности и эффективного управления собственным временем.

ИУК 6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы оценки собственной конкурентоспособности

З2: Способы

планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития

З3. Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий по само- и профессиональному развитию;

Уметь:

У1: Занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации

У2: осознанно относится к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности

5. Трудоемкость учебной практики

Таблица 1 Распределение трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Разделы практики,	Трудоемкость работы на практике, включая самостоятельную работу студентов (в часах)	Формы текущего контроля
		недели	

	виды учебной деятельности	1		2		3		4		5		6		
		Ауд	СРС											
	Инструктаж по ТБ	1												Опрос
2	Выдача задания	3		4		4		4		4		4		
3	Выполнение задания	20	16	20	16	20	16	20	16	20	16	20	16	Опрос
4	Подготовка отчета	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	Собеседование
5	Подготовка отчета к защите	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	Собеседование
6	Защита отчета	2		2		2		2		2		2		Зачет с оценкой
7	Итого	30	24	30	24	30	24	30	24	30	24	30	24	

Таблица 2. Модули практики, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Трудоемкость часы	Практические занятия	Сам. работа	Формы текущего контроля
1.	Вводное занятие. Изучение правил работы на автосервисном предприятии, правил техники безопасности	4	2	2	Опрос
2.	Правила оформления научно-технической документации и диагностической карты	30	20	10	Проверка выполнения задания
3.	Расчетные параметры работы агрегатов транспортных средств	66	42	24	Проверка выполнения задания
4.	Приемы проверки средств безопасности транспортных средств	90	46	44	Проверка выполнения задания
5.	Изучение работы тормозного стенда	40	20	20	Проверка выполнения задания
6.	Проверка люфта системы рулевого управления	20	8	12	Проверка выполнения задания
7.	Способы обкатки двигателей	40	20	20	Проверка выполнения задания
8	Развал и сходжение колес	34	22	12	Проверка выполнения задания
Всего на практику		324	180	144	

5.1 Содержание модулей практики

Модуль 1. «Вводное занятие. Изучение правил работы на автосервисном предприятии, правил техники безопасности»

Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств. Одноименные работы с повышенной опасностью, проводящиеся на постоянной основе и постоянным составом работников, допускается производить без оформления наряда-допуска с проведением целевого инструктажа по утвержденным для каждого вида работ с повышенной опасностью инструкциям по охране труда.

При совместном производстве нескольких видов работ, по которым требуется оформление наряда-допуска, допускается оформление единого наряда-допуска с включением в него требований по безопасному выполнению каждого из вида работ.

Постановка транспортных средств на посты ТО должна осуществляться под руководством работника, назначенного работодателем ответственным за проведение технического обслуживания.

Модуль 2. «Правила оформления научно-технической документации и диагностической карты»

Оформление диагностической карты с указанием технических характеристик, времени, "VIN", "Номер рамы", "Номер кузова", "Марка, модель ТС", "Категория ТС", "Год выпуска ТС", в соответствии с выпиской из электронного паспорта транспортного средства.

Модуль 3. «Расчетные параметры работы агрегатов транспортных средств» основные функции параметры и возможности основного технологического оборудования предприятий автомобильного сервиса;

- конструкцию стендов для диагностирования двигателей, агрегатов ходовой части автомобиля и механизмов управления автомобиля;

- методику подбора основного оборудования предприятий автомобильного сервиса;

- методику подбора и расстановки оборудования предприятий автомобильного сервиса на постах и участках ТО и ремонта автомобилей.

Модуль 4 «Приемы проверки средств безопасности транспортных средств».

Ознакомление с методами проверки тормозных систем, условиями проведения проверки тормозных систем, режимы функционирования КТС при проведении проверки тормозных систем. Алгоритм проверки рабочей и запасной тормозных систем. Выполнение проверки стояночной тормозной системы. Выполнение проверки вспомогательной тормозной системы. Проверка узлов и деталей тормозных систем. Методы проверки рулевого управления

Модуль 5 «Изучение работы тормозного стенда» Неисправности тормозной системы. Общее диагностирование тормозных систем. Нормативные требования к тормозным системам при проверке стендовым и дорожным методами. Стендовые испытания тормозных систем. Измерители эффективности тормозных систем автомобилей дорожным методом. Поэлементное диагностирование и регулировочные работы по тормозной системе.

Модуль 6 «Проверка люфта системы рулевого управления»
 Неисправности рулевого управления. Нормативные требования к рулевому управлению. Общая проверка рулевого управления. Основные регулировочные работы по рулевому управлению грузовых автомобилей. Основные регулировочные работы по рулевому управлению легковых автомобилей.

Модуль 7. «Способы обкатки двигателей» Обкатка двигателей. Обкатка двигателя на автомобиле. Стендовая обкатка двигателей. Холодная обкатка двигателя. Горячая обкатка двигателя без нагрузки. Горячая обкатка двигателя под нагрузкой. Ускоренная обкатка двигателей. Испытание двигателя по окончании ремонта.

Модуль 8. «Развал и схождение колес»
 Сход-развал и почему он необходим, как понять, что нужно делать процедуру? Понятие кастер. Процедура проведения сход-развал.

5.2 Практические занятия

Таблица 3. Практические Занятия

Порядковый номер модуля Цели практических работ	Тематика практических занятий
Модуль 2 Цель: формирование практических навыков оформления научно-технической документации и диагностической карты	Оформление диагностической карты
Модуль 3 Цель: формирование практических навыков расчета параметров работы агрегатов транспортных средств	Поверочные расчеты сцепления с периферийными пружинами с диафрагменной пружиной
Модуль 4 Цель: формирование навыков проверки средств безопасности транспортных средств	Слесарно-измерительные работы средств безопасности
Модуль 5 Цель: формирование навыков работы тормозного станда	Измерение выбега машин
Модуль 6 Цель: формирование навыков проверки люфта системы рулевого управления	Измерение углов поворота ведущих колес
Модуль 7 Цель: формирование навыков обкатки двигателей	Измерение расхода топлива машины
Модуль 8 Цель: формирование навыков	Работа на стендовом оборудовании

6. Формы отчетности обучающихся о практике

На учебной практике обучающимся выдаются контрольные задания для самостоятельного выполнения. Решения выполняются и сдаются на кафедру в электронном виде. Защита задания производится еженедельно в компьютерном классе путем опроса.

По итогам выполнения всех заданий обучающийся составляет отчет со схемами и измеренными параметрами всех заданий, который сдается на кафедру.

Составление отчета должно быть закончено к моменту окончания практики.

По окончании практики руководитель практики от кафедры, принимает зачет по практике с выставлением оценки.

Даты, время, очередность защиты отчетов по практике определяется руководителем. Отчет должен быть защищен до начала следующего за практикой семестра.

При групповом выполнении задания в отчете по практике обязательно должны быть указаны подразделы (главы), выполненные каждым обучающимся.

Титульный лист отчета подписывается автором (-ами) и руководителем практики.

Отчет представляет собой реферат, объемом не менее 20 страниц.

Содержание отчета:

Введение

1. Цели и задачи практики.
2. Характеристика предприятия или организации
3. Индивидуальное задание
4. Заключение
5. Список использованных источников
6. Приложения(при необходимости)

Представление отчета в бумажном виде обязательно.

Содержание и оформление отчета должны соответствовать стандартам систем нормативно-технической документации (ЕСКД,ЕСТД, ЕСПД и др.).

Требования по оформлению отчета:

1. Объем отчета 20-25 страниц.
2. Объем введения и заключения по 1-2 страницы.
3. Отчет должен быть выполнен любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4, через полтора интервала.
4. Шрифт Times New Roman 14.
5. Цвет шрифта должен быть черным.

6. Применяются отступы: правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм.
7. Ориентация документа – книжная, прошивается документ – слева.
8. Способ выравнивания – по ширине, без отступов слева и справа.
9. Красная строка начинается через 1,25 см.
10. Перед абзацем и после него интервалы не делаются.
11. Заголовки разделов располагаются посередине листа и печатаются жирными прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Каждый раздел начинается с нового листа.
12. Заголовки подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, выравнивание по ширине (жирным не выделяются). Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.
13. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Содержание отчета имеет нумерацию 2.
14. Между разделами и подразделами, имеющимися в отчете, установлен отступ в две чистые строчки с интервалом 1,0.
15. Подразделы от текста отделяются двумя чистыми строчками с интервалом 1,0.
16. Все элементы отчета (введение, основная часть, список литературы, заключение, приложения) начинаются с нового листа.
17. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире с интервалом 1,0. Пример: «Таблица 2 – Название». На каждую таблицу или рисунок должно быть обращение в тексте работы (до таблицы и рисунка) и ссылка на источник, из которого взята таблица или рисунок. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте, межстрочный интервал в таблице 1,0.
18. При переносе части таблицы на другую страницу слово таблица, ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.
19. Таблицу отделять от текста до и после интервалом в 6 пт.
20. Наименование рисунка располагают в центре под рисунком без точки в конце, в следующем формате: слово Рисунок, его номер и через тире наименование рисунка. (Рисунок 1 – Наименование).
21. Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

22. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки интервалом 1,0. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

23. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия с абзаца. Формулы следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

24. Список использованных источников – минимум 15 (к источникам, взятым из интернета должен быть электронный режим доступа и дата последнего обращения).

7.Оценочные средства и процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фондом оценочных средств для промежуточной аттестации по практике является совокупность индивидуальных заданий, выдаваемых обучающимся (табл. 2).

Шкала оценивания промежуточной аттестации – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация по практике осуществляется руководителем практики на основе анализа содержания отчета и по результатам защиты отчета. Промежуточная аттестация по практике завершается в последний рабочий день практики.

Критерии оценивания деятельности обучающегося по практике:

- качество выполнения всех предусмотренных индивидуальным заданием видов деятельности;
- качество доклада по содержанию отчёта и ответов на вопросы;
- качество оформления отчётной документации и своевременность её предоставления.

Оценка формируется на основе суммы баллов за отчет по практике и собеседованию.

Критерии оценивания должны быть обязательно, но на усмотрение разработчика

Собеседование

(критерии оценки)

Баллы	Характеристики ответа обучающегося
5	- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - свободно владеет понятиями.
4	- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - владеет системой основных понятий.
3	- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - частично владеет системой понятий.
2	- тема раскрыта некорректно; - не владеет системой понятий.

Критерии оценки отчетной документации по результатам практики

(отчет и характеристика)

Баллы	Характеристики отчетной документации обучающегося
5	- в отчете глубоко раскрыты все необходимые разделы; - сделаны полные выводы и обобщения; - в отчете представлен список литературы; - соблюдены требования по оформлению отчета.
4	- в отчете в достаточном объеме раскрыты все необходимые разделы; - сделаны выводы и обобщения; - в отчете представлен список литературы; - соблюдены требования по оформлению отчета.
3	- в отчете недостаточно полно раскрыты все необходимые разделы; - сделаны неполные выводы; - в отчете представлен список литературы; - текст отчета оформлен с недочетами.
2	- в отчете отсутствуют необходимые разделы; - отсутствуют выводы; - в отчете не представлен список литературы; - текст отчета оформлен некорректно.

Критерии оценки за зачет с оценкой:

«отлично» - при сумме баллов 10;

«хорошо» - при сумме баллов от 8 до 9;

«удовлетворительно» - при сумме баллов от 6 до 7;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов ниже 5.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Основная литература

1. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: организация и технологии : учебник для вузов / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 571 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13279-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493211> (дата обращения: 05.11.2022). - (ID=151435-0)
2. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей и двигателей : учеб.пособие для студентов сред. проф. образования / В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. - 5-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2008. - 496 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-7695-5192-5 : 259 р. 60 к. - (ID=73683-12)
3. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей : учеб.пособие для сред. проф. образования / В.М. Виноградов. - 2-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2008. - 384 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр. : с. 377 - 378. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-5532-9 : 289 р. 30 к. - (ID=73685-12)
4. Савич, Е.Л. Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей : учеб.пособие для вузов по спец. «Техническая эксплуатация автомобилей», «Профессиональное обучение и автосервис». / Е.Л. Савич, М.М. Болбас, А.С. Сай; под ред. Е.Л. Савича. - М. ; Минск : ИНФРА-М : Новое знание, 2012. - 158 с. - (Высшее образование). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-16-005681-4 : 215 р. - (ID=97588-6)
5. Синельников, А.Ф. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебник для вузов по направ. 190600 «Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов» (квалификация «бакалавр») : в составе учебно-методического комплекса / А.Ф. Синельников. - Москва :Академия, 2014. - 317 с. - (Высшее образование.Бакалавриат). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-4468-0308-8 : 550 р. - (ID=101025-10)

8.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Виноградов, В.М. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебное пособие для вузов по направлениям 23.00.00 "Техника и технология наземного транспорта", 20.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" (квалификация специалист) / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин, В.Ф. Солдатов. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2016. - 345 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-906923-48-5 (КУРС) : 769 р. - (ID=89225-6)

2. Саньков, В.М. Эксплуатация и ремонт мелиоративных и строительных машин : учебник для вузов по спец. "Механизация гидромелиоративных работ" / В.М. Саньков. - 3-е изд. ; доп. и перераб. - Москва : Агропромиздат, 1986. - 399 с. - Текст : непосредственный. - 1 р. 10 к. - (ID=12286-36)
3. Руководящие технические материалы по режимам технического обслуживания автомобилей и автопоездов КамАЗ : РТМ 37.104.008-79 / разработ.: Н.И. Лозгачев [и др.]. - М. : Центроргтрудавтотранс, 1980. - ил. - CD. - Сервер. - Текст : электронный. - 330 р. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/89771> . - (ID=89771-1)
Саньков, В.М. Практикум по эксплуатации и ремонту мелиоративных и строительных машин : учеб.пособие для вузов по спец. "Механизация гидромелиоративных работ" / В.М. Саньков. - 2-е изд. ; доп. и перераб. - М. : Агропромиздат, 1981. - 208 с. - (Учебники и учеб.пособия для высших с.-х. учебных заведений). - Текст : непосредственный. - 40 к. - (ID=109450-20)
4. Малкин, В.С. Техническая эксплуатация автомобилей : теорет. и практ. аспекты : учеб.пособие для вузов по спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство" напр. подгот. "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования" / В.С. Малкин. - М. : Академия, 2009. - 288 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр. : с. 284 - 285. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-3191-8 : 243 р. - (ID=78982-12)
5. Сборник норм времени на техническое обслуживание и ремонт легковых, грузовых автомобилей и автобусов. Т. 1 : РД 03112178-1023-99. - М. : Центроргтрудавтотранс, 2005. - CD. - Сервер. - Текст : электронный. - 230 р. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/89984> . - (ID=89984-1)
6. Перечень основного технологического оборудования, рекомендуемого для оснащения предприятий, выполняющих услуги (работы) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : РД 46448970-1041-99. - М. : Центроргтрудавтотранс, [1999]. - CD. - Сервер. - Текст : электронный. - 134 р. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/89872> . - (ID=89872-1)
7. Методические рекомендации по организации и управлению производством технического обслуживания и текущего ремонта в автотранспортном предприятии. - М. : Центроргтрудавтотранс, 2008. - CD. - Сервер. - Текст : электронный. - 1150 р. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/89817> . - (ID=89817-1)
8. Операционные карты ТО-1, ТО-2 а/м КамАЗ-5320, 5410, 5511 полуприцепа ОдАЗ-9370 и прицепа ГKB-8350. - М. : Центроргтрудавтотранс, 2011. - CD. - Сервер. - Текст : электронный. - 228 р. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/89778> . - (ID=89778-1)
9. Технология и организация сервисных услуг : учеб.пособие по курсовому проектированию для студентов спец. 230100 : в составе учебно-методического комплекса / В.В. Быков [и др.]; Моск. гос. ун-т леса [и др.].

- Йошкар-Ола :МарГТУ, 2005. - (УМК-КП). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/98117> . - (ID=98117-1)
10. Назаренко, А.С. Техническая эксплуатация и сервис транспортных и технологических машин и оборудования лесопромышленных предприятий : учеб. пособие по выполнению курсового и дипломного проектирования для студентов спец. 170400 и 230100 / А.С. Назаренко, В.В. Быков; Моск. гос. ун-т леса. - М. : МГУЛ, 2005. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/97822> . - (ID=97822-1)
11. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей : учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. 100101 "Сервис" (специализация "Автосервис") / И.Э. Грибут [и др.]; Российский государственный университет туризма и сервиса ; под ред.: В.С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. - М. : Альфа-М : Инфра-М, 2008. - 477 с. - (Сервис и туризм / Пред. редакционно-издательского совета сер. А.А. Федулин). - Библиогр. : с. 463 - 473. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-98281-131-8 (Альфа-М) : 230 p. - (ID=71599-30)
12. Берней, В. И. Технология ремонтно-восстановительных работ сельскохозяйственной техники : учебное пособие / В. И. Берней. — Тверь : Тверская ГСХА, 2020. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172701> (дата обращения: 06.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.(ID=151434-0)
13. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1,2,3,4. - М. : Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 p. - (105501-1)

Периодические издания

1. Стин : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - 4200-00. - URL: <http://stinyournal.ru> . - URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9136 . - (ID=77873-125)
2. Сварочное производство : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - 800-00. - URL: http://www.ic-tm.ru/info/svarochnoe_proizvodstvo . - (ID=77811-128)
3. Вестник машиностроения : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - 2500-00. - URL: http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya. - URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7688. - (ID=77577-127)

8.3. Методические материалы

Методические указания к прохождению практики:

1. Учебно-методический комплекс дисциплины "Учебная практика, научно-исследовательская работа (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)" направления подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Специализация: Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях : ФГОС 3++ / Каф. Механизация природообустройства и ремонт машин ; сост. Т.В. Бровман. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/118251> . - (ID=118251-1)
2. Фонды оценочных средств по дисциплине "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности" направление подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Специализация: Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Механизация природообустройства и ремонт машин. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-ДМ). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - (ID=128165-0)
3. Практические работы по дисциплине "Технология и организация ремонта при сервисном сопровождении" направление подготовки бакалавров 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Профиль - Автомобильный сервис : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Механизация природообустройства и ремонт машин ; сост. Т.В. Бровман. - Тверь :ТвГТУ, 2017. - (УМК-П). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - (ID=124038-0)
4. Лабораторные работы по дисциплине "Технология и организация ремонта при сервисном сопровождении" направление подготовки бакалавров 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Профиль - Автомобильный сервис : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Механизация природообустройства и ремонт машин ; сост. Т.В. Бровман. - Тверь :ТвГТУ, 2017. - (УМК-ЛР). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - (ID=124039-0)
5. Бровман, Т.В. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании транспортных средств : учеб.пособие / Т.В. Бровман, А.Н. Лукьянчиков; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь :ТвГТУ, 2006. - 90 с. : ил. - Библиогр. : с. 87. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-7995-0367-8 : 68 р. 90 к. - (ID=61661-49).
6. Бровман, Т.В.Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании транспортных средств : учеб.пособие : в составе учебно-методического комплекса / Т.В. Бровман, А.Н. Лукьянчиков; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь :ТвГТУ, 2006. - (УМК-У). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - ISBN 5-7995-0367-8 : 0-00. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/61379> . - (ID=61379-1)
7. Фонды оценочных средств по дисциплине "Ремонт и утилизация машин природообустройства" направление подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Направленность (специализация): Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных

- ситуациях : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Механизация природообустройства и ремонт машин. - Тверь :ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - (ID=129059-0)
8. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Ремонт и утилизация машин природообустройства" направление подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Направленность (специализация): Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Механизация природообустройства и ремонт машин. - Тверь :ТвГТУ, 2017. - (УМК-М). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - (ID=129072-0)
9. Конспект лекций по дисциплине "Ремонт и утилизация машин природообустройства" направление подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Направленность (специализация): Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Механизация природообустройства и ремонт машин. - Тверь :ТвГТУ, 2017. - (УМК-Л). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - (ID=129069-0)

8.4. Программное обеспечение по практике

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

8.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы:<https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ:<https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань":<https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн":<https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»:<https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»):<https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY:<https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов:<https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/118251>

9 Материально-техническое обеспечение

При прохождении практики в ТвГТУ используются современные средства обучения: наглядные пособия, диаграммы, альбомы чертежей и презентации авторемонтного оборудования, компьютерные фильмы.

Возможна демонстрация теоретического материала с помощью мультипроектора; компьютерные классы оснащены системами автоматизированного проектирования АРМ «WinMachine» № 1097911749; системой автоматизированного проектирования Компас-3D (университетская лицензия с библиотеками и приложением) версия V-14 (лицензионное соглашение № МЦ 10-00072).

На кафедре МПРМ имеются лабораторные установки для проведения экспериментальных исследований и компьютеры, полигонное оборудование для диагностики и ремонта транспортных средств, в том числе:

- станки токарные: мод. 1Е61М, мод 1К62;
- сверлильный станок НС-12А;
- два стенда для резания грунта;
- лоток сифонный водосброс;
- стенд гидротранспорта;
- землесосный стенд с подпором во всасывающей линии;
- установка для исследования осевого насоса;
- таль электрическая ТЭ-1;
- макет автомобиля в разрезе.

Измерительные приборы для дефектовки и диагностики деталей машин: микрометры, нутромеры, штангенциркули, скобы с отсчетным устройством, твердомер; плакаты по диагностике и ремонту машин; стенды для проверки форсунок и топливных насосов дизельных двигателей СДТА-1; стенды электрофицированные по системам ДВС; макеты ДВС; детали и агрегаты ДВС; разрезы агрегатов, механизмов и узлов; кодоскоп с комплектом пленок по устройству тракторных дизелей. Установка для сварки в вакууме; пресс для определения прочности образцов из стали.

10. Особые обстоятельства на практике

При несчастных случаях со студентами на практике пострадавший студент или его представитель и руководители практики обязаны незамедлительно информировать администрацию ТвГТУ и предприятия о случившемся и принять участие в расследовании происшествия в соответствии с законодательством РФ (ст. 227 – 231 ТК РФ), приказом ректора от 10.01.2002 № 2-а «О порядке расследования и учёте несчастных случаев в университете» и Памяткой руководителям структурных подразделений о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве (университете), утверждённой 17.05.2002.

Изменение сроков или других условий практики, связанных с болезнью студента, или другими принимаемыми обстоятельствами, производится с разрешения руководителя практики по письменному обращению студента. Болезнь не освобождает студента от выполнения программы практики. В случае производственной необходимости и при согласовании новых условий с руководителем производственной практики возможны перемещения студента-практиканта из одного производственного подразделения в другое.

ПРИЛОЖЕНИЕ (Образец титульного листа отчета)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)**

Кафедра «Механизации природообустройства и ремонта машин»

ОТЧЕТ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

**«Научно-исследовательская работа (по получению первичных навыков
научно-исследовательской работы)»**

общая формулировка задания

В _____

наименование организации

Направление подготовки - 23.05.01 Наземные транспортно-технологические
средства

Специализация программы - Технические средства природообустройства и
защиты в чрезвычайных ситуациях.

Типы задач профессиональной деятельности: - проектно-конструкторские

Студент гр. _____

индекс группы

подпись

Ф. И. О.

Руководитель от организации

подпись

Ф. И. О.

Руководитель от университета

подпись

Ф. И. О.

Отчёт защищен с оценкой _____

«__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

подпись

(К.В.Фомин)

Тверь

Лист регистрации изменений к программе учебной практики

Направление подготовки - 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Уровень высшего образования - специалитет

Специализация программы - Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Типы задач профессиональной деятельности: - проектно-конструкторские

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			