

*Приложение 5.3.1к ОПОП по специальности
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-
транспортных, строительных, дорожных машин
и оборудования (по отраслям)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова

Многопрофильный колледж

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**

Квалификация: Техник

Форма обучения

очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2024

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительных и транспортных машин»
Председатель Н.В. Сидорова
Протокол № 5 от 31.01.2024

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024

Разработчик:

преподаватель отделения №2 "Информационных технологий и транспорта" ФГБОУ ВО
«МГТУ им. Г.И. Носова» Ирина Юрьевна Боровских

преподаватель отделения №2 "Информационных технологий и транспорта" ФГБОУ ВО
«МГТУ им. Г.И. Носова» Юрий Александрович Гнеушев

Оценочные материалы и методические указания по производственной практике (преддипломной) для обучающихся очной формы обучения по специальности составлены в соответствии с требованиями Федерального Государственного Образовательного Стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации Российской Федерации от утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» января 2018 г. № 45, программы производственной практики (преддипломной).

Оценочные материалы и методические указания определяют цели и задачи, порядок организации производственной практики (преддипломной) и включают рекомендации по содержанию отчета по практике и требований, предъявляемых к отчету

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	5
2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	7
3 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКОЙ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	13
5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	21
6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО ПРАКТИКЕ	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	36

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика (преддипломная) является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление практического опыта и реализуется после освоения всех профессиональных модулей по основным видам деятельности для освоения общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности. Содержание практики определяет программа производственной (преддипломной) практики.

По результатам практики представляется отчет, который утверждается организацией, в которой проходит практика. Структура и оформление отчета устанавливается в соответствии с требованиями настоящих методических указаний.

Прохождение производственной практики (преддипломной) является обязательным условием обучения. Студенты, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к государственной итоговой аттестации. Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачетом. Дифференцированный зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Настоящие методические указания содержат цели и задачи практики, задания на практику, особенности организации практики, а также требования к подготовке отчета по практике.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Программа производственной (преддипломной) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Производственная (преддипломная) практика направлена на проверку готовности обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи производственной (преддипломной) практики:

1. Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

2. Углубление первоначального практического опыта:

- технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

- пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;

- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;

- организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

- планирования и организации производственных работ в штатных и нештатных ситуациях;

- оформления технической и отчетной документации о работе производственного участка;

- оценки экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, контроля качества выполняемых работ;

- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;

- технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

- планирования и организации производственных работ в штатных и нештатных ситуациях.

3. Развитие общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих

ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

4. Развитие профессиональных компетенций:

ВД 2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения

ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов

ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ВД 3. Организация работы первичных трудовых коллективов

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ

ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения

ПК 3.5. Определять потребность структурного подразделения в эксплуатационных и ремонтных материалах для обеспечения эксплуатации машин и механизмов

ПК 3.6. Обеспечивать приемку эксплуатационных материалов, контроль качества, учет, условия безопасности при хранении и выдаче топливно-смазочных материалов

ПК 3.7. Соблюдать установленные требования, действующие нормы, правила и стандарты, касающиеся экологической безопасности производственной деятельности

ПК 3.8. Рассчитывать затраты на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

2.1. Объем производственной (преддипломной) практики по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) подготовки составляет 4 недели / 144 часа.

2.2. Содержание производственной (преддипломной) практики

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен выполнить следующие виды работ:

Вид деятельности (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ на производственной (преддипломной) практике	Кол-во часов/неделя
<p>ВД. 2 ПК 2.1-2.4</p>	<p>ПО1. технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>ПО2. проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных,</p> <p>ПО3. учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;</p> <p>ПО5. технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>ПО6. пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;</p>	<p>1. Принять участие в техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с графиком планово-предупредительных работ.</p> <p>2. Участвовать в проведении технического контроля за качеством технического обслуживания и ремонта эксплуатируемого транспорта в соответствии с перечнем основной нормативно-технической, организационной и технологической документации предприятия на проведение технического обслуживания и ремонта.</p> <p>3. Заполнять документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с установленными формами документов предприятия.</p> <p>4. Изучить и проанализировать нормативную документацию по охране труда и технике безопасности на производственном участке в соответствии с «Правилами по охране труда на автомобильном транспорте» и другими нормативными актами по</p>	<p>3 недели</p>
<p>ВД. 3 ПК 3.1-3.3, 3.5-3.8</p>	<p>ПО1. организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>ПО2. планирования и организации производственных работ в штатных и нештатных ситуациях;</p> <p>ПО4. оформления технической и отчетной документации о работе производственного участка;</p> <p>ПО3. оценки экономической</p>	<p>1. Принять участие в техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с графиком планово-предупредительных работ.</p> <p>2. Участвовать в проведении технического контроля за качеством технического обслуживания и ремонта эксплуатируемого транспорта в соответствии с перечнем основной нормативно-технической, организационной и технологической документации предприятия на проведение технического обслуживания и ремонта.</p> <p>3. Заполнять документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с установленными формами документов предприятия.</p> <p>4. Изучить и проанализировать нормативную документацию по охране труда и технике безопасности на производственном участке в соответствии с «Правилами по охране труда на автомобильном транспорте» и другими нормативными актами по</p>	

<p>ОК01- 07, ОК 09</p>	<p>эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, контроля качества выполняемых работ;</p> <p>Уо01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо01.2 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы;</p> <p>Уо 01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>Уо 02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо 02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов;</p> <p>Уо 02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов;</p> <p>Уо 02.7 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов;</p> <p>Уо 03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.4 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.9 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>Уо 04.1 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо 05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 06.3 описывать значимость своей специальности для развития</p>	<p>охране труда</p> <p>5. Составление маршрутной карты на техническое обслуживание и ремонт систем, узлов и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с типовыми технологическими картами</p> <p>-предупредительных работ</p> <p>6. Изучение процесса планирования, распределения, выполнения и контроля выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с графиком планово-предупредительных работ, должностными инструкциями работников, технологическими картами по ТО и ремонту предприятия.</p> <p>7. Сбор информации для расчета затрат на техническое обслуживание и ремонт, себестоимости машино-смен подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с установленными формами документов предприятия и фактическими данными по затратам</p>	
------------------------	---	--	--

	<p>экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Уо 07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p>		
--	---	--	--

Задание на производственную (преддипломную) практику

№ п/п	Виды и содержание работ на производственной (преддипломной) практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики.	1 неделя
2.	Проанализировать видов деятельности эксплуатационного предприятия	1 неделя
3.	Изучить ремонтную базу для проведения ТО и ТР подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на эксплуатационном предприятии.	1 неделя
4.	Выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на эксплуатационном предприятии.	1 неделя
5.	Участвовать в проведении технического контроля за качеством технического обслуживания и ремонта эксплуатируемого транспорта.	1 неделя
6.	Разработать технологический процесс ТО и ТР подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на эксплуатационном предприятии.	2 неделя
7.	Разработать график постановки подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в зону ТО-1, ТО-2, ТР.	2 неделя
8.	Участвовать в подборе оборудования для видов технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	2 неделя
9.	Заполнять документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	2 неделя
10.	Разработать рекомендации по повышению эффективности работы эксплуатационного предприятия.	3 неделя
11.	Разработать рабочую инструкцию по охране труда и технике безопасности в соответствии с заданием на ВКР.	3 неделя
12.	Систематизировать фактический материал, собранный для выполнения выпускной квалификационной работы (по зонам ЕО, ТО-1,2 и зоны ТР).	3 неделя
13.	Систематизировать технико-экономические показатели производственной деятельности предприятия (по зонам ЕО, ТО-1,2 и зоны ТР). в соответствии с графиком планово-предупредительных ТО	3 неделя

	и ТР.	
14.	Оформить документы для отчета по практике	Последний день практики
15.	Подготовить и сдать отчет по практике	

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:

1. Анализ видов деятельности и характеристика предприятия.
 - список ПТСДМ и О на предприятии с указанием года выпуска, отработанного ресурса на конец практики, технического состояния.
 - годовой план проведения технического обслуживания машин на предприятии.
 - организационная структура предприятия.
 - технологический процесс проведения технического обслуживания и ремонта ПТСДМ и О на предприятии.
2. Назначение, выполняемые работы, технологическая схема проведения ТО и ТР и технологическое оборудование на объекте проектирования.
 - назначение и выполняемые работы на объекте проектирования.
 - технологическая схема проведения ТО и ТР.
 - схема планировки объекта проектирования.
 - ведомость технологического оборудования на объекте проектирования.
3. Штатное расписание, график работы предприятия (отделов, участка и зон).
4. Техничко-экономические показатели деятельности предприятия (организации, участка) и тарифные ставки слесаря по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов 2-6 разрядов.
5. Перечень документов предприятия (организации), регламентирующих безопасность технологического процесса ТО и ТР на рабочем месте.

ЗОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКОЙ

Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после успешного освоения Вами всех профессиональных модулей, предусмотренных по специальности.

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, соответствующего профиля и МГТУ.

В соответствии с календарным учебным графиком до начала практики готовится приказ о практике на каждую учебную группу с указанием руководителя, закрепления каждого студента за организацией.

В случае совмещения обучения с трудовой деятельностью, обучающийся вправе проходить производственную практику (преддипломную) в организации по месту работы, если осуществляемая профессиональная деятельность данной организации соответствует целям практики.

Перед началом производственной (преддипломной) практики проводится организационное собрание с целью ознакомления Вас с приказом, выдачи задания на практику, оформлением необходимой документации, правилами техники безопасности, сроками отчетности.

- Руководитель практики от колледжа обязан:
 - распределить студентов по рабочим местам или по организациям;
 - оформить до выхода на практику документацию (санитарная книжка и т.д.);
 - провести организационное собрание по практике за день до выхода на практику, довести до Вас цели и задачи практики, выдать необходимые документы, индивидуальные задания, требования к содержанию и срокам практики;
 - провести инструктаж по охране труда в установленном порядке;
 - реализовывать или контролировать реализацию программы практики и выполнять условия проведения практики, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
 - своевременно ставить в известность об отсутствии студентов на рабочих местах;
 - доводить информацию об итогах практики до заведующего отделением;
 - установить связь с руководителем практики от организации и согласовать с ним задания по практике, исходя из особенностей организации.
 - Руководитель практики от профильной организации:
 - осуществляют контроль соблюдения обучающимися графика проведения практики, программы практики, выполнения индивидуального задания на практику, правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, привлекают его к общественной жизни коллектива и выполнению поручений, соответствующих видам будущей профессиональной деятельности;
 - при наличии в профильной организации вакантных должностей предоставляют рабочие места обучающимся;
 - предоставляют информацию, необходимую для выполнения обучающимся индивидуального задания по практике и дают заключение по отчету с оценкой работы обучающихся;
 - по результатам производственной практики (преддипломной) дают рекомендации по трудоустройству обучающихся в процессе и/или после завершения обучения в структурные подразделения профильной организации.
- Во время прохождения практики обучающийся обязан:
- прибыть на практику в сроки, установленные приказом ректора, имея при себе договор о проведении практической подготовки, задание;
 - выполнить задания по практике в полном объеме и в установленные сроки;

- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка, соблюдать правила и нормы ОТ, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- сдать отчет по практике в установленные сроки руководителю практики от МпК в соответствии с требованием настоящих рекомендаций.

Обучающийся имеет право на регламентированный рабочий день: продолжительность рабочего дня обучающегося в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю; для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы, - не более 35 часов в неделю (ст. 91 и 92 ТК РФ).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

По окончании производственной практики (преддипломной) студент предоставляет отчет.

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной) является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику

Критерии оценки отчета по производственной практике (преддипломной):

"Отлично" выставляется за отчет, который отвечает следующим требованиям:

- при его защите студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения;
- студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы.

"Хорошо" выставляется за работу, которая отвечает следующим требованиям:

- при ее защите студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения;
- в отчете были допущены ошибки, которые носят значимый, но несущественный характер.

"Удовлетворительно" выставляется за отчет, который:

- имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткая последовательность изложения материала;
- студент не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы.

"Неудовлетворительно" выставляется за отчет, который:

- не имеет практического и детализированного (подробного) разбора состояния организации и не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях по производственной практике (преддипломной);
- студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы и допускает в ответах существенные ошибки

Производственная (преддипломная) практика по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) завершается оценкой освоенных общих и профессиональных компетенций с учетом и/или на основании результатов подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Оценка производственной (преддипломной) практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

Вид деятельности (ОК/ПК)	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<p>ПК 2.1.</p> <p>ПК 2.2.</p> <p>ПК 2.3.</p>	<p>ОПОР 2.1.1 Определяет перечень и последовательность регламентных работ для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p> <p>ОПОР 2.1.2 Определяет необходимое оборудование и инструменты для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ОПОР 2.1.3 Проводит работы по техническому обслуживанию двигателей согласно технологической документации.</p> <p>ОПОР 2.2.1 Подбирает технологическое оборудование для проведения контроля выполненного технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ОПОР 2.2.2 Определяет показатели и критерии оценки качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p> <p>ОПОР 2.2.3 Анализирует результаты проверки качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p> <p>ОПОР 2.3.1 Выбирает</p>	<p>ПО1. технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>ПО2. проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;</p> <p>ПО3. учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;</p> <p>ПО6. пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;</p> <p>ПО3. учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;</p> <p>ПО5. технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>ПО4. регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС);</p> <p>Уо01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p>	<p>Задание:</p> <p>Анализ документации для проектирования зоны технического обслуживания и текущего ремонта на эксплуатационном предприятии в соответствии с темой ВКР.</p>

	<p>методы диагностики систем, узлов и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ОПОР 2.3.2 Подбирает необходимое оборудование и инструменты для диагностики систем, узлов и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ОПОР 2.3.3 Определяет неисправности систем, узлов и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>Уо01.2 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы;</p> <p>Уо 01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>Уо 02.1 определять задачи для поиска информации;</p>	
ПК 2.4.	<p>ОПОР 2.4.1 Разрабатывает годовой и месячный планы технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ОПОР 2.4.2 Оформляет технологические карты на техническое обслуживание и текущий ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ОПОР 2.4.3 Ведет технологическую и техническую документацию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>Уо 02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов;</p> <p>Уо 02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов;</p> <p>Уо 02.7 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов;</p> <p>Уо 03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.4 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.9 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>Уо 04.1 организовывать работу коллектива и команды;</p>	
ПК 3.1.	<p>ОПОР 3.1.1. Проводит подбор необходимого количества трудовых ресурсов, в т.ч. на конкретном предприятии.</p> <p>ОПОР 3.1.2. Осуществляет расстановку исполнителей в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин в зависимости от</p>		

<p>ПК 3.2.</p>	<p>разряда работ и рабочего. ОПОР 3.1.3. Производит подбор технологического оборудования и оснастки, запасных частей и расходных и топливно-смазочных материалов для внедрения в производство ресурсо и энергосберегающих технологий. ОПОР 3.2.1. Проводит контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ по ТО, текущем ремонте. ОПОР 3.2.2. Оформляет и составляет отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения, в т.ч. на конкретном предприятии. ОПОР 3.2.3. Определяет формы и методы контроля за соблюдение технологической дисциплины при выполнении работ.</p>	<p>Уо 05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; Уо 06.3 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Уо 07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p>	
<p>ПК 3.3</p>	<p>ОПОР 3.3.1. Оформляет и составляет отчетную документацию о перемещении основных средств и движении материальных ресурсов в отчетном периоде в ремонтно-механическом отделении структурного подразделения. ОПОР 3.3.2. Ведет делопроизводство на производственном участке, составляет отчеты о работе структурного подразделения. ОПОР 3.3.3. Оценивает экономическую эффективность работы ремонтно-механического отделения структурного подразделения.</p>	<p>ПО1. организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; ПО2. планирования и организации производственных работ в штатных и нештатных ситуациях; ПО4. оформления технической и отчетной документации о работе производственного участка;</p>	
<p>ПК 3.5</p>	<p>ОПОР 3.5.1 Определяет потребность структурного подразделения в быстроизнашивающихся деталях, инструментах и расходных эксплуатационных жидкостях, согласно</p>	<p>ПО3. оценки экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, контроля качества выполняемых работ.</p>	

	<p>руководству по эксплуатации машин и механизмов.</p> <p>ОПОР 3.5.2 Рассчитывает смету затрат эксплуатации ПТСДМиО</p> <p>ОПОР 3.5.3 Рассчитывает технико-экономические показатели производственной деятельности.</p>		
ПК 3.6	<p>ОПОР 3.6.1 Ведёт учетно-отчетную документацию о расходе эксплуатационных материалов.</p> <p>ОПОР 3.6.2 Контролирует качество эксплуатационных материалов.</p> <p>ОПОР 3.6.3 Обеспечивает безопасность при хранении и выдаче топливно-смазочных материалов.</p>		
ПК 3.7	<p>ОПОР 3.7.1 Разрабатывает и внедряет в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии, обеспечивающие необходимую продолжительность и безопасность работы машин</p> <p>ОПОР 3.7.2 Разрабатывает и внедряет в производство правила и инструкции по охране труда и техники безопасности в пределах выполняемых работ</p> <p>ОПОР 3.7.3 Разрабатывает перечень мероприятий по совершенствованию условий труда производственного персонала</p>		
ПК 3.8	<p>ОПОР 3.8.1 Производит расчет оперативного времени на техническое обслуживание и ремонт по нормативам подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.</p> <p>ОПОР 3.8.2 Составляет калькуляцию расходов на техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин</p> <p>ОПОР 3.8.3 Оформляет</p>		

<p>ОК 01</p>	<p>калькуляцию расходов на техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин производственного участка</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»</p> <p>ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p>		
<p>ОК 02</p>	<p>ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий</p> <p>ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию</p> <p>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями</p>		
<p>ОК 03</p>	<p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной</p>		

<p>ОК 04</p>	<p>терминологией ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.</p>		
<p>ОК 05</p>	<p>ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке ОПОР 05.4 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности ОПОР 05.5 Демонстрирует толерантное поведение</p>		
<p>ОК 07</p>	<p>ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности</p>		
<p>ОК 09</p>	<p>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 09.2 Использует</p>		

	современное программное обеспечение профессиональной деятельности.	в	
--	--	---	--

Методические рекомендации по выполнению заданий по практике

По окончании производственной (преддипломной) практики студент предоставляет отчет. Отчет по производственной (преддипломной) практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист (приложение 1);
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете (приложение 2)
- задание на практику (приложение 3);
- аттестационный лист по практике (приложение 4)
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения к отчету.

5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

По окончании производственной (преддипломной) практики студент предоставляет отчет.

Отчет по производственной (преддипломной) практики представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист (приложение 1);
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете (приложение 2)
- задание на практику (приложение 3);
- аттестационный лист по практике (приложение 4)
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения к отчету.

Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Отчет о выполнении заданий на практику оформляется в соответствии со следующими требованиями: шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, поля документа: верхнее -2, нижнее-2, левое-2, правое-1; отступ первой строки – 1 см; межстрочный интервал - 1,5; расположение номера страниц – внизу по центру. Нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). На приложения делаются ссылки в «Отчете о выполнении заданий по практике». Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Отчет в обязательном порядке предоставляется на экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

Введение. Вступительной частью отчета по преддипломной практике является Введение, в котором следует отражать основные задачи ПТСДМ и О, перспективы развития системы технического обслуживания и ремонта машин, призванной обеспечить техническую готовность их. Введение должно раскрывать тему преддипломной практике, для чего студент должен привести мотивировку технологического проектирования рассматриваемого объекта, аргументировать принятую форму развития ПТБ. Объем введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчет о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании.

1. Анализ видов деятельности и характеристика предприятия.

-полное название и тип предприятия, место расположения, ведомственная принадлежность, занимаемая площадь, специализация, основная клиентура;

-список ПТСДМ и О на предприятии с указанием года выпуска, отработанного ресурса на конец практики, технического состояния.

Таблице 1 – Типы и марки ПТСДМ и О

Наименование машин	Марка машины	Год выпуска	Наработка с начала эксплуатации(м-час)	Количество, штук
Бульдозер	ДЗ – 171.1	2010		20
Трубоукладчик ТГ-503 ХЛ-10	ТГ-503 ХЛ	1995		10
Итого гусеничных машин				30
Автогрейдер	ДЗ-198	2000		10
Фронтальный погрузчик	ПК-65	2005		5
Итого колесных машин				15

С увеличением количества ПТСДМ и О одновременно идет реконструкция и модернизация ремонтной базой предприятия.

Для обслуживания техники имеются пункты технического обслуживания, оборудованные _____

_____ (смотровыми ямами, металлообрабатывающими станками, сварочными постами и диагностическими стендами и т. п).

Предприятие работает в _____ смены. Продолжительность смены _____ часов, _____ дней в неделю.

2. Система планирования проведения ТО и ТР

При планировании организации технических обслуживаний и ремонтов, разрабатывают годовой и месячный планы, форма которых предусмотрена стандартом.

Цель этих документов заключается в том, чтобы установить число ТО и ТР, необходимо определить сроки их выполнения, установить потребность в рабочей силе, числе передвижных мастерских и в эксплуатационных материалах.

Годовой план является основой для расчета материальных и трудовых ресурсов при разработке производственных планов.

Для расчетов, связанных с планированием ТО и ТР, необходимы следующие данные:

- число машин по типам и маркам;
- число машин, подлежащих списанию;
- число новых машин;
- фактическое число машино-часов, отработанное машинами с начала года, с начала эксплуатации и после капитального ремонта;
- планируемое на год число часов работы машин;
- периодичность соответствующего вида технического обслуживания и ремонта, нормы трудоемкости их проведения.

Таблица 2- Годовой план технического обслуживания и ремонта машин на 20__г.

Инвентарный номер машины	Наименование и марка (индекс) машины	Заводской номер машины	Фактическая наработка на начало года, ч				Наработка в планируемом году, ч	Число технических обслуживаний в планируемом году				
			с начала эксплуатации	со времени проведения				Т	ТО-2	ТО-1		
				К	Т	Т					ч	месяц проведения
					О-2	О-1						

Заполнить годовой план проведения технического обслуживания и ремонта машин на предприятии в соответствии со списком машин по маркам и моделям.

3. Организационная структура предприятия по отделам, службам, подразделениям эксплуатационного предприятия (Схема).

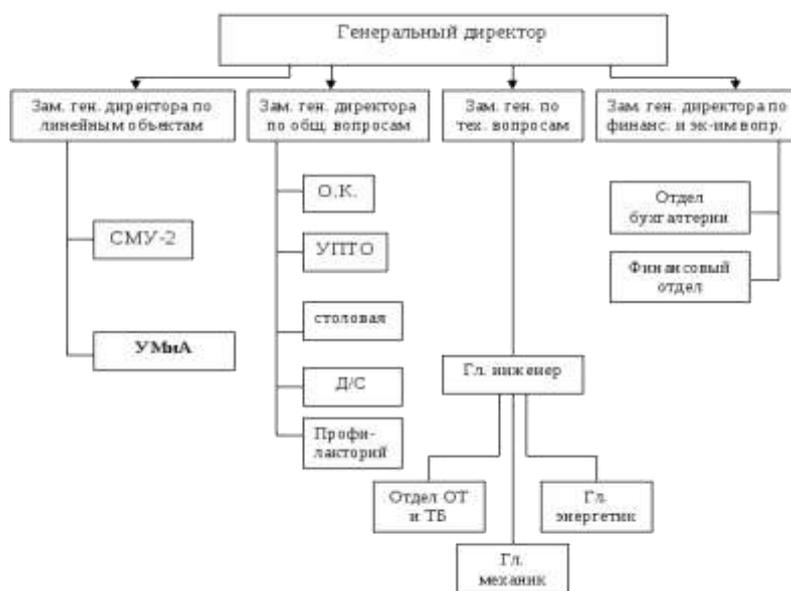


Рисунок 1 – Организационная структура предприятия

Необходимо расписать назначение и задачи каждого элемента организационной структуры предприятия.

Расписать оперативное и административное подчинение между отделами, службами и управлениями предприятия.

4. Технологический процесс проведения технического обслуживания и ремонта ПТСДМ и О на предприятии (Схема).



Рис. 4.1. Схема технологического процесса обслуживания автомобилей

Рисунок 2-Схема технологического процесса на предприятии.

Расписать порядок постановки, последовательность проведения ТО и ТР машин на предприятии.

5. Назначение и работы, выполняемые на объекте проектирования.

Предусматриваются следующие четыре вида ТО ПТСДМ и О: ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО.

ЕО предназначено для осуществления контроля, направленного на обеспечение безопасности движения, поддержания надлежащего внешнего вида, заправки автомобиля топливом, маслом, охлаждающей жидкостью.

ТО-1, ТО-2 и ТО-3 предназначены для снижения интенсивности изменения параметров технического состояния машин, выявления и предупреждения отказов и неисправностей, экономии топливно-энергетических ресурсов.

При техническом обслуживании ПТСДМ и О обычно выполняют и сопутствующий текущий ремонт, объем и содержание которого зависит от многих условий, и поэтому их определяют непосредственно в управлении механизации.

Какие машины должны проходить техническое обслуживание, планируют заранее. Это позволяет проводить необходимые подготовительные работы для обеспечения своевременного и высококачественного обслуживания. Кроме того, при осмотре автомобилей, возвращающихся с линии и находящихся в ремонте, устанавливают потребность в текущем ремонте.

ТО-1 обычно проводят в межсменное время на месте выполнения работ. При ТО-1 работы выполняют без снятия механизмов, узлов и агрегатов.

Мелкие операции текущего ремонта осуществляют одновременно с работами первого технического обслуживания.

За 1—2 дня до проведения ТО-2 машины диагностируют для лучшего выполнения работ.

Организация выполнения текущего ремонта автомобилей.

Трудоемкость одного ТР колеблется от нескольких минут до 50 и более человеко-ч. Кроме того, при выявлении причин неисправности машины часто трудно определить

Следовательно, содержание и трудоемкость работ по ТР носят случайный характер.

Постовые работы ТР машин обычно выполняют на одном посту, имеют универсальное устройство и оборудование.

К производственно-вспомогательным участкам относятся агрегатный, слесарно-

механический, кузнечный, аккумуляторный, электротехнический, шиномонтажный, кузовной, медницкий, сварочно-жестяницкий, обойный, окрасочный и др.

Агрегатный участок предназначен для проведения разборочно-сборочных и ремонтных операций по двигателю, коробке передач, заднему и переднему мостам и другим агрегатам и узлам, снятым с автомобиля для ТР.

Агрегаты, снятые с автомобиля для ТР, частично или полностью разбираются на стендах.

После разборки и обезжиривания деталей их контролируют и сортируют согласно техническим условиям на годные, требующие ремонта и негодные.

Используя годные — новые (полученные со склада) и отремонтированные детали и узлы, проводят сборку агрегатов.

Финишной операцией является послеремонтная приработка агрегатов, выполняемая на специальных гидравлических или электрических обкаточно-тормозных стендах.

Слесарно-механический участок обеспечивает выполнение механических работ — обработку деталей под ремонтные размеры, изготовление крепежных и других мелких Деталей (болтов, шпилек, гаек, втулок, пальцев).

К слесарным работам относятся отделка деталей после механической обработки, подготовка деталей к сварке, опиловка их после сварки и другие восстановительные операции.

Станки токарно-винторезные, сверлильные, фрезерные, строгальные и другие подбирают с учетом наиболее полного охвата комплекса обрабатываемых при ремонте Деталей и загрузке станков

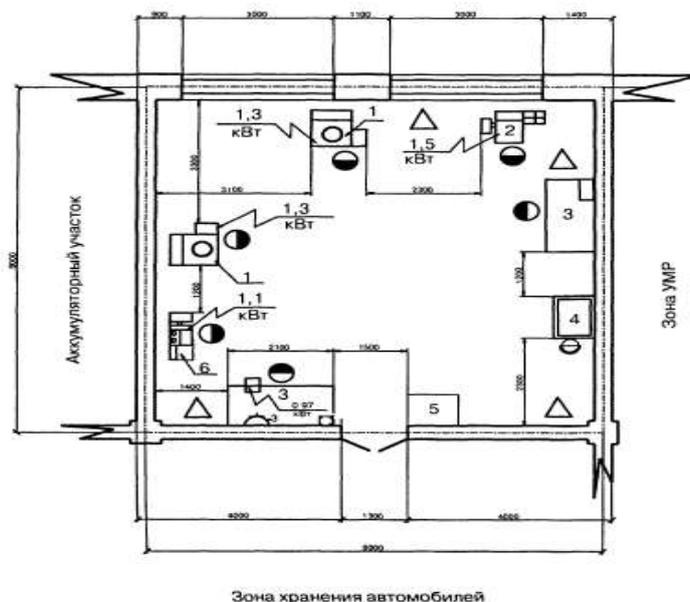


Рисунок 3- Планировка шиномонтажного участка АТО

6.Ведомость технологического оборудования, применяемого при техническом обслуживании и ремонте ПТСДМ и О на предприятии.

Таблица 1.3-Перечень оборудования шиномонтажного участка АТО

Позиция	Наименование	Тип, модель	Кол-во	Техническая характеристика	Примечание
1.	Стенд шиномонтажный	Ш514-М1	2	1050х900	
2.	Стенд для правки дисков колес	Р-184М	1	1350х880	
3.	Верстак слесарный	ВС-2	2	2000х1000	
4.	Ванна для	LU-902	1	1100х800	

	проверки герметичности шин				
5.	Ящик с песком		1	1000x800	
6.	Стенд для балансировки колес	К-191	1	1250x450	

Необходимо изучить оборудование применяемое для проведения работ по ТО и ТР на объекте проектирования в соответствии с темой дипломной работы.

Заполнить ведомость технологического оборудования на объекте проектирования.

7. Техничко-экономические показатели деятельности предприятия (организации, участка) и тарифные ставки слесаря по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов 2-6 разрядов.

Смета – это документ, в котором представляют плановые затраты на проведение технических обслуживаний и текущих ремонтов транспортных средств.

Калькуляция – это расчет стоимости одного технического обслуживания транспортного средства.

В калькуляции себестоимости работ на аккумуляторном участке (за год) необходимо записать следующие затраты на предприятии:

1) оплата труда производственного и вспомогательного рабочих, одного руководителя. Фонд заработной платы за год составил _____ руб.

2) на материалы. Затраты за год составили _____ руб.

3) общепроизводственные расходы – _____ руб. Это затраты на амортизацию, электроэнергию, отопление, текущий ремонт здания и оборудования, охрана труда и техника безопасности.

4) Общехозяйственные расходы – _____ руб. К общехозяйственным расходам относятся расходы по управлению предприятием в целом (расходы на подготовку кадров, канцелярские товары, оплата простоев и т.д.)

В технико-экономических показателях необходимо предоставить следующие данные:

1) средняя заработная плата за месяц производственного рабочего- _____ руб.

2) средняя заработная плата работающих на предприятии - _____ руб.

3) производительность труда - _____ руб./чел.

4) фондоотдача – _____ руб./руб. (чем выше показатель, тем лучше, т.е. вложили в основные фонды один рубль, а выполнили работ на _____ коп.)

5) фондоемкость – _____ руб./руб.(чем ниже показатель, тем лучше, т.е. при выполнении работ на 1 руб. задействовали основных фондов на _____ коп.)

6) фондовооруженность – _____ руб. /чел. (чем выше показатель, тем лучше, т.е. на каждого работника аккумуляторного участка основных фондов приходится на _____ руб.)

8.Охрана труда

-Санитарно – гигиенические мероприятия

Под санитарно-гигиеническими условиями труда понимается совокупность факторов воздействия на организм человека производственных условий. Эти воздействия должны обеспечивать: защиту рабочих от неблагоприятного влияния окружающей среды, создание условий высокой работоспособности и повышение эффективности труда.

Оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические параметры регламентируются СН-245-86. В шиномонтажном участке на одного работающего приходится объем _____ м³ при минимально допустимом значении не менее 15 м³ человек. Площадь на одного

работающего составляет _____ м² при минимально допустимом ее значении не менее 4,5 м²/человек. Высоту участка принимаем равной 6 м.

Метеорологические условия

Метеорологические условия определяются температурой и влажностью воздуха, а также скоростью его движения. Шиномонтажный участок оборудован вентиляцией и отоплением в соответствии с СНиП 11-33-75 и ГОСТ 12.1.005-86. Температура в участке в теплое время года (выше +10 °С) должна быть 20-23 °С, относительная влажность 30—60%. В холодный переходный период времени года температура 17—19 °С, но не ниже 13-15 °С, относительная влажность 60—80%.

-Противопожарная безопасность

Пожар на предприятии наносит большой материальный ущерб и очень часто сопровождается несчастными случаями. Основными причинами возникновения пожаров в мастерских ТО и ремонта дорожных машин являются: неправильное устройство термических печей и котельных топок, неисправность отопительных приборов, неисправность электрооборудования и освещения и неправильная их эксплуатация, статическое электричество, отсутствие молниеотводов, неосторожное обращение с огнем, неудовлетворительный надзор за пожарным инвентарем и первичными средствами пожаротушения.

Необходимо разработать противопожарные мероприятия на объекте проектирования:

- классификация помещения по пожарной и взрывопожарной опасности
- задачи и общие меры пожарной профилактики (инструктажи по пожарной безопасности и др.),
- средства пожарной сигнализации и связи
- способы и средства тушения пожара (пожарные краны, ящики с песком, огнетушители, пожарные щиты и др.)
- эвакуация, людей, оборудования, машин при пожаре.

Все виды производства в зависимости от пожарной и взрывной опасности подразделяются на 5 категорий, обозначаемых А, Б, В, Г, Д. Применительно к мастерским ТО и ремонта дорожных машин к этим категориям относятся следующие помещения технологических процессов:

категория А – ацетиленовая, газогенераторная, зарядная АКБ;

категория Б – окрасочный, краскозаготовительный, склад ТСМ;

категория В – помещения для хранения машин, шиномонтажное, зона ТО и ремонта машин, участки диагностирования машин, вулканизации.

категория Г- кузнечно-рессорное, медницко-радиаторное, сварочное, обкатки и испытания двигателей;

категория Д – посты мойки машин, слесарно-механический, агрегатный, электротехнический, отделение топливной аппаратуры, жестяничное отделение, отделение ремонта аккумуляторных батарей, гальванический цех.

Производства А и Б должны размещаться в зданиях I и II степени огнестойкости. Производства В, Г, Д могут быть размещены в зданиях I, II, III, IV, V степени огнестойкости.

Противопожарный инвентарь для зон ТО и ремонта дорожных машин, других отделений и участков в соответствии с действующими нормативами

Выводы. Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала

во время практики.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др., по перечню приложений, указанному в задании на практику.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Форма титульного листа отчета по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»**
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

Отчет

по производственной практике (преддипломной)

по специальности **23.02.04** Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Обучающегося гр. _____

(И.О. Фамилия)

Организация: _____

(наименование места прохождения практики)

Руководитель практики от организации ¹

(И.О. Фамилия)

МП

Руководитель практики от МпК

(И.О. Фамилия)

Магнитогорск, 20 ____

Форма внутренней описи документов, находящихся в отчете по практике

ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ
документов, находящихся в отчете

Обучающегося (-щейся) гр. _____
 (И.О. Фамилия)

п/п	Наименование документа	Стр
1.	Задание на практику	
2.	Аттестационный лист	
3.	Отчет о выполнении заданий по практике	
4.	Приложение №	
5.	Приложение №	
6.	Приложение №	

Форма задания на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

ЗАДАНИЕ

на производственную практику (преддипломную)

Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

**по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**

Цели практики:

1 Углубление практического опыта:

1.1.

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ВД 2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения

ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов

ПК 2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 2.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ВД 3. Организация работы первичных трудовых коллективов

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ

ПК 3.3 Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения

ПК 3.4 Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения

ПК 3.5. Определять потребность структурного подразделения в эксплуатационных и ремонтных материалах для обеспечения эксплуатации машин и механизмов

ПК 3.6. Обеспечивать приемку эксплуатационных материалов, контроль качества, учет, условия безопасности при хранении и выдаче топливно-смазочных материалов

ПК 3.7. Соблюдать установленные требования, действующие нормы, правила и стандарты, касающиеся экологической безопасности производственной деятельности

ПК 3.8 Рассчитывать затраты на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин

1.2.

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ВД 2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения	
ПО1. технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; ПО2. проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, ПО3. учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники; ПО5. технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; ПО6. пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров; Уо01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо01.2 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы; Уо 01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.6 определить необходимые ресурсы; Уо 02.1 определять задачи для поиска информации; Уо 02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов; Уо 02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов; Уо 02.7 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов; Уо 03.1 определять актуальность нормативно-правовой	1. Принять участие в техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с графиком планово-предупредительных работ. 2. Участвовать в проведении технического контроля за качеством технического обслуживания и ремонта эксплуатируемого транспорта в соответствии с перечнем основной нормативно-технической, организационной и технологической документации предприятия на проведение технического обслуживания и ремонта. 3. Заполнять документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с установленными формами документов предприятия. 4. Составление маршрутной карты на техническое обслуживание и ремонт систем, узлов и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с типовыми технологическими картами предупредительных работ

<p>документации в профессиональной деятельности; Уо 03.4 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.9 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 04.1 организовывать работу коллектива и команды; Уо 05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; Уо 06.3 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Уо 07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p>	
ВД 3. Организация работы первичных трудовых коллективов	
<p>ПО1. организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; ПО2. планирования и организации производственных работ в штатных и нештатных ситуациях; ПО4. оформления технической и отчетной документации о работе производственного участка; ПО3. оценки экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, контроля качества выполняемых работ; Уо01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо01.2 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы; Уо 01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.6 определить необходимые ресурсы; Уо 02.1 определять задачи для поиска информации; Уо 02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов; Уо 02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов; Уо 02.7 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов; Уо 03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.4 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.9 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 04.1 организовывать работу коллектива и команды; Уо 05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; Уо 06.3 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности</p>	<p>1. Изучить и проанализировать нормативную документацию по охране труда и технике безопасности на производственном участке в соответствии с «Правилами по охране труда на автомобильном транспорте» и другими нормативными актами по охране труда 2. Изучение процесса планирования, распределения, выполнения и контроля выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с графиком планово-предупредительных работ, должностными инструкциями работников, технологическими картами по ТО и ремонту предприятия. 3. Сбор информации для расчета затрат на техническое обслуживание и ремонт, себестоимости машино-смен подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с установленными формами документов предприятия и фактическими данными по затратам</p>

граждан российского государства; Уо 07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
--	--

Место практики _____

Задание на производственную практику (преддипломную)

№ п/п	Виды и содержание работ на производственной (преддипломной) практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики.	1-я неделя
2.	Проанализировать видов деятельности эксплуатационного предприятия	1-я неделя
3.	Изучить ремонтную базу для проведения ТО и ТР подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на эксплуатационном предприятии.	1-я неделя
4.	Выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на эксплуатационном предприятии.	1-я неделя
5.	Участвовать в проведении технического контроля за качеством технического обслуживания и ремонта эксплуатируемого транспорта.	1-я неделя
6.	Разработать технологический процесс ТО и ТР подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на эксплуатационном предприятии.	2-я неделя
7.	Разработать график постановки подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в зону ТО-1, ТО-2, ТР.	2-я неделя
8.	Участвовать в подборе оборудования для видов технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	2-я неделя
9.	Заполнять документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	2-я неделя
10.	Разработать рекомендации по повышению эффективности работы эксплуатационного предприятия.	3-я неделя
11.	Разработать рабочую инструкцию по охране труда и технике безопасности в соответствии с заданием на ВКР.	3-я неделя
12.	Систематизировать фактический материал, собранный для выполнения выпускной квалификационной работы (по зонам ЕО, ТО-1,2 и зоны ТР).	3-я неделя
13.	Систематизировать технико-экономические показатели производственной деятельности предприятия (по зонам ЕО, ТО-1,2 и зоны ТР). в соответствии с графиком планово-предупредительных ТО и ТР.	3-я неделя

14.	Оформить документы для отчета по практике	Последний день практики
15.	Подготовить и сдать отчет по практике	Последний день практики

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:

1. Анализ видов деятельности и характеристика предприятия.

- список ПТСДМ и О на предприятии с указанием года выпуска, отработанного ресурса на конец практики, технического состояния.

- годовой план проведения технического обслуживания машин на предприятии.

- организационная структура предприятия.

- технологический процесс проведения технического обслуживания и ремонта ПТСДМ и О на предприятии.

2. Назначение, выполняемые работы, технологическая схема проведения ТО и ТР и технологическое оборудование на объекте проектирования.

- назначение и выполняемые работы на объекте проектирования.

- технологическая схема проведения ТО и ТР.

- схема планировки объекта проектирования.

- ведомость технологического оборудования на объекте проектирования.

3. Штатное расписание, график работы предприятия (отделов, участка и зон).

4. Технико-экономические показатели деятельности предприятия (организации, участка) и тарифные ставки слесаря по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов 2-6 разрядов.

5. Перечень документов предприятия (организации), регламентирующих безопасность технологического процесса ТО и ТР на рабочем месте.

Руководитель практики от МпК

И.О. Фамилия (подпись)

«____» _____ 20__ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет

им. Г.И. Носова»

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

успешно прошел(ла) производственную практику (преддипломную)

в объеме _____ часов с «__» _____ 20____ г. по «__» _____ 20__ г. в

организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Профессиональные и общие компетенции

1.1.

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ВД 2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения

ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов

ПК 2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 2.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ВД 3. Организация работы первичных трудовых коллективов

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ

ПК 3.3 Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения

ПК 3.4 Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения

ПК 3.5. Определять потребность структурного подразделения в эксплуатационных и ремонтных материалах для обеспечения эксплуатации машин и механизмов

ПК 3.6. Обеспечивать приемку эксплуатационных материалов, контроль качества, учет, условия безопасности при хранении и выдаче топливно-смазочных материалов

ПК 3.7. Соблюдать установленные требования, действующие нормы, правила и стандарты, касающиеся экологической безопасности производственной деятельности

ПК 3.8 Рассчитывать затраты на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин

1.2.

Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ВД 2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения		
ПО1. технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; ПО2. проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, ПО3. учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники; ПО5. технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; ПО6. пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;	1. Принять участие в техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с графиком планово-предупредительных работ.	
Уо01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо01.2 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи(проблемы); Уо 01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.6 определить необходимые ресурсы;	2. Участвовать в проведении технического контроля за качеством технического обслуживания и ремонта эксплуатируемого транспорта в соответствии с перечнем основной нормативно-технической, организационной и технологической документации предприятия на проведение технического обслуживания и ремонта.	

<p>Уо 02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо 02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов;</p> <p>Уо 02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов;</p> <p>Уо 02.7 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов;</p> <p>Уо 03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.4 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.9 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>Уо 04.1 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо 05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 06.3 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>Уо 07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>Уо 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p>3. Заполнять документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с установленными формами документов предприятия.</p>	
	<p>4. Составление маршрутной карты на техническое обслуживание и ремонт систем, узлов и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с типовыми технологическими картами предупредительных работ</p>	
<p>ВД 3. Организация работы первичных трудовых коллективов</p>		
<p>ПО1. организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>ПО2. планирования и организации производственных работ в штатных и нештатных ситуациях;</p> <p>ПО4. оформления технической и отчетной документации о работе производственного участка;</p> <p>ПО3. оценки экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, контроля качества выполняемых работ;</p> <p>Уо01.1 распознавать задачу и/или проблему</p>	<p>1. Изучить и проанализировать нормативную документацию по охране труда и технике безопасности на производственном участке в соответствии с «Правилами по охране труда на автомобильном транспорте» и другими нормативными актами по охране труда</p> <p>2</p>	

<p>в профессиональном и/или социальном контексте; Уо01.2 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы; Уо 01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.6 определить необходимые ресурсы; Уо 02.1 определять задачи для поиска информации; Уо 02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов; Уо 02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов; Уо 02.7 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов;</p>	<p>. Изучение процесса планирования, распределения, выполнения и контроля выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с графиком планово-предупредительных работ, должностными инструкциями работников, технологическими картами по ТО и ремонту предприятия.</p>	
<p>Уо 03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.4 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.9 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 04.1 организовывать работу коллектива и команды; Уо 05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; Уо 06.3 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Уо 07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p>3. Сбор информации для расчета затрат на техническое обслуживание и ремонт, себестоимости машино-смен подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с установленными формами документов предприятия и фактическими данными по затратам</p>	

Руководитель практики от МпК

(И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от организации

(И.О. Фамилия, должность)

« ____ » _____ 20 ____ г.