

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ



Н. П. Щербаков

" 20 " января 2017 г.

**Программа производственная практика
Преддипломной практики**

Направление подготовки (специальность):
«Наземные транспортно-технологические средства»

Направленность (профиль) подготовки:
«Автомобили и тракторы»

Квалификация выпускника: **Специалист**

Форма обучения: **очная, очно-заочная, заочная**

Барнаул 2017

1. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общетехнических и специальных дисциплин;
- сбор и анализ исходной информации для проектирования;
- приобретение практических навыков работы конструктором автомобилей и тракторов;
- изучение методики разработки конструкторской и технологической документации.
- проведение оценки соответствия разрабатываемой технической документации стандартам и другим нормативным документам;
- изучение протоколов испытаний автомобилей и тракторов для выявления недостатков серийных машин;
- закрепление навыков расчета и проектирования деталей НТТС;
- экономического обоснования применяемых технических решений;
- творческое участие студента в работе отдела или лаборатории по совершенствованию проектируемых машин и их рабочих органов;
- сбор материалов и подготовка к выполнению дипломного проекта.

2. Задачи преддипломной практики

- закрепление и углубление знаний по дисциплинам учебного плана специальности 23.05.01 - «Наземные транспортно-технологические средства» (Профиль подготовки «Автомобили и тракторы»);
- приобретение практических навыков работы конструктором автомобилей и тракторов;
- изучение современных технологических процессов изготовления автомобилей и тракторов в целом и их отдельных элементов;
- творческое участие студента в работе отдела или лаборатории по совершенствованию проектируемых машин и их рабочих органов;
- сбор материалов и подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

3. Место преддипломной практики в структуре основной образовательной программы

Преддипломная практика базируется на освоении студентами общетехнических дисциплин («Детали машин и основы конструирования», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Инженерная графика»), а также специальных дисциплин

(«Проектирование автомобилей и тракторов», «Теория автомобилей и тракторов». «Технология производства автомобилей и тракторов», «Компьютерная графика», «Испытания автомобилей и тракторов»).

Знания, полученные при прохождении преддипломной практики, будут использоваться при выполнении выпускной квалификационной работы.

4. Типы, способы и формы проведения практики

Вид практики – преддипломная. Способы проведения практики:

- стационарная, выездная. Форма проведения практики – непрерывная.

Преддипломная практика осуществляется стационарным способом непосредственно в лабораториях кафедры «Наземные транспортно-технологические системы», в малых инновационных предприятиях, созданных при университете, в студенческих конструкторских бюро вуза.

Основными этапами преддипломной практики являются:

- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы, в том числе материалов, которые необходимо исследовать в ходе научно-исследовательской работы;

- информация о номенклатуре продукции предприятия, о перспективных технологиях предприятия, новом оборудовании, методам организации производства;

- практическая работа (при необходимости) на рабочих местах;

- консультации с ведущими специалистами предприятия;

- самостоятельная работа студента по заданию руководителей практики от предприятия и университета.

Более подробно конкретные виды работы при проведении преддипломной практики определяются темой выпускной квалификационной работы.

5. Место, время и продолжительность проведения преддипломной практики

Преддипломная практика организуется в лабораториях кафедры НТТС АлтГТУ, в малых инновационных предприятиях, созданных при университете, в научно-исследовательских институтах, лабораториях и конструкторских бюро машиностроительных предприятий, связанных с разработкой и исследованием технических средств агропромышленного комплекса и автомобилей и тракто-

ров (ОАО «АНИТИМ», ОАО «Алтайталь», ОАО «Алтайгеомаш», «Барнаулский автоцентр КамАЗ», ООО «Техно-Профи», ООО Завод «Алтайлесмаш», ОАО ЦАРЗ-15 г. Новосибирск и др.).

Места проведения преддипломной практики определяют ежегодно на основе договоров с предприятиями и организациями.

Время прохождения преддипломной практики определяется рабочим учебным планом (РУП) направления подготовки (специальности) 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Продолжительность преддипломной практики – 11¹/₃ недели (17зет).

Время проведения преддипломной практики – в конце десятого семестра (очная) и в конце двенадцатого семестра (очно-заочная и заочная) формы обучения.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, знания, профессиональные компетенции, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Требования к результатам прохождения преддипломной практики

Код компетенции по ФГОС ВО или ООП	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения преддипломной практики обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-4	способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	- способы достижения целей проекта, при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;	- выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств	- методами и средствами познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений;
ПК-5	способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов;	- четка знать работу технологического оборудования наземных транспортно-технологических средств;	- уметь разрабатывать оптимальные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта ТТС;	- контролем за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
ПК-6	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	- знать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств;	- уметь работать с различными компьютерными редакторами; - уметь обрабатывать текстовую, цифровую и графическую информации;	- методами поиска информации в Интернете, связанные с прикладными программами расчета узлов, агрегатов и систем НТТС ;
ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического	- знать структуру производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических	- организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических	- владеть технологической документацией производства, модернизации, эксплуатации, технического

ПСК-1.3	обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования.	средств.	средств и комплексов.	обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования.
	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	- современное состояние и перспективы развития производства автомобилей и тракторов, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;	- анализировать и применять новые технические предложения для совершенствования конструкций автомобилей и тракторов;	- проектными разработками узлов автомобилей и тракторов; - разработкой конструкторской документации с проведением необходимых расчетов.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 17 зачетных единицы, 612 часов (11 1/3 недели).

Структура и содержание разделов преддипломной практики приведены в таблице 2.

Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая СРС	Трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	2	3	4

1. Подготовительный этап	1.1Собрание группы. Информация о практике. Выдача заданий, оформление документов на практику.	10	Запись в журнале
	1.2 Инструктаж по технике безопасности на кафедре НТТС в университете. Распределение по местам практики .	10	
	1.3 Оформление на практику и вводный инструктаж по технике безопасности на предприятии. Знакомство с руководством практики от предприятия	10	ко
2. Ознакомительный этап	2.1 Согласование заданий на практику с руководителем практики от предприятия (темы курсового проекта и специального задания).	10	ко
	2.2 Лекции о предприятии, выпускаемой продукции, научно-технических разработках, экскурсии		
3. Учебный этап	3.1 Изучение требований к техническому средству, являющемуся аналогом заданного на проектирование.	100	ко
	3.2 Изучение условий работы аналога автомобиля или трактора, заданного на проектирование в целом и отдельных их агрегатов.		
	3.3 Изучение исходных эргономических и технических требований к аналогу автомобиля или трактора, заданного на проектирование	100	ко
	3.4 Изучение технической характеристики, устройства заданного на проектирование автомобиля или трактора в целом и отдельных их агрегатов.	50	ко
	3.5 Изучение уровня унификации и стандартизации заданного на проектирование технического средства	50	ко
	3.6 Изучение результатов полевых или дорожных испытаний опытного образца (аналогов) трактора или автомобиля и выявление его недостатков	50	ко
	3.7 Изучение и анализ существующих отечественных и зарубежных автомобилей и тракторов аналогичного назначения.	100	ко
	4.1 Анализ существующих конструкций разрабатываемых узлов автомобилей и тракторов. Основы обеспечения безопасных условий и охраны труда при работе на проектируемом техническом средстве.	50	ко
4. Самостоятельная работа студентов на практике	4.2 Разработка технического предложения по совершенствованию существующих конструкций узлов автомобилей и тракторов. Анализ экономической эффективности технического предложения.	14	ко
	4.3 В цехах и технологической службе предприятия: -ознакомиться с технологическими процессами изготовления деталей, сборки, окраски, обкатки заданного на проектирование технического средства; -ознакомиться с процессом сборки заданного на проектирование технического средства на главном сборочном конвейере; -оценить технологичность деталей заданных рабочих узлов; -изучить оснастку для сборки и выполнения отдельных операций изготовления деталей заданного на проектирование узла; - подробно изучить технологический процесс механической обработки одной из деталей и дать анализ технологичности ее конструкции с учетом прогрессивных технологий; - изучить методы и средства обкатки машины и ее заводских испытаний; - предложить пути улучшения технологичности конструкций	14	ко

	узлов и технологических процессов их изготовления; 4.4 В планово-экономическом отделе: - ознакомиться с калькуляцией себестоимости заданного технического средства (машины)-аналога; - изучить методику расчета экономической эффективности заданного технического средства (машины)-аналога; - собрать исходные материалы для технико-экономического обоснования проектируемого технического средства; 4.5 В службах по охране труда: - ознакомиться с мероприятиями по улучшению охраны труда персонала, занятого изготовлением, сборкой заданного на проектирование технического средства; - проанализировать соответствие конструкции машины «Единым требованиям к конструкции тракторов и сельскохозяйственных машин по безопасности и гигиене труда» по следующим пунктам: уровень шума и вибрации; устойчивость агрегата; использование оградительных, предохранительных и защитных устройств; опасные зоны агрегата; запылённость, загазованность и микроклимат в кабине машины; органы управления, освещения, сигнализация и др. (исходным материалом для анализа являются протоколы испытания машины); - предложить свои пути улучшения условий труда обслуживающего персонала проектируемой машины; - ознакомиться с мероприятиями по защите работников предприятия и оборудования в случае пожара, наводнения, стихийного бедствия, войны;		
		14	ко
5. Заключительный этап	5.1 Подготовка отчета по преддипломной практике	14	ко
	5.2 Защита отчета по преддипломной практике	16	Защита отчёта

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики

К информационным технологиям относятся образовательные, научно-исследовательские и научно производственные технологии: технология конструирования учебной информации; технология модульного обучения; техно-

логия коллективного взаимообучения; технология активного обучения; коммуникационные технологии.

Научно-исследовательские и производственные технологии выбираются в соответствии с местом прохождения практики и индивидуальным заданием студента.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

9.1 Задание с календарным планом разрабатываются руководителем практики от университета и согласовываются с руководителем практики от предприятия, оформляются в соответствии с приложением А и выдаются студентам в начале первой недели практики.

9.2 Задание на практику состоит из двух частей. Первая часть – общая для всех проходящих практику студентов. Вторая часть – индивидуальная для каждого студента.

9.3 Содержание первой части задания изложено в седьмом разделе настоящей программы.

9.4 Темой индивидуального задания является сбор материалов, необходимых для выполнения второго курсового проекта по специальности.

Во время прохождения практики студент должен:

- соблюдать режим работы предприятия – базы практики. Для сбора материалов к отчету о практике студенты в рабочее время, установленное руководителем, могут, при необходимости, с разрешения руководителя работать не только на отведенном рабочем месте, но и в других цехах, лабораториях, отделах предприятия;

- соблюдать правила и требования по охране труда и пожарной безопасности;

- выполнять указания и методические рекомендации руководителей практики от университета и предприятия;

- в течение всего периода практики вести рабочую тетрадь и ежедневно заносить в нее содержание выполненных работ, записи изучаемых вопросов, лекции и другие материалы для отчета о практике.

Общее руководство практикой студентов осуществляют преподаватель АлтГТУ и руководитель практики от предприятия. Руководители практики обеспечивают необходимые условия для полного и качественного выполнения студентами всех требований настоящей программы, постоянно контролируют ход практики в соответствии с программой и календарным планом, принимают отчет по практике.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)

По итогам практики студенты должны составить отчет, который защищается после окончания практики. Отчет является основным документом, характеризующим проведенную студентом работу в период практики, и выполняется с целью оценки качества и полноты выполнения им программы практики. К отчету прилагается характеристика, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью этого предприятия, командировочное удостоверение (путевка) с отметками о датах прибытия и убытия с предприятия.

Отчет по преддипломной практике оформляется в соответствии с действующими в АлтГТУ стандартами:

- СТО 12 330-2016. Образовательный стандарт высшего образования АлтГТУ. Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики;

- СТО 12 570-2013 Образовательный стандарт высшего образования АлтГТУ. Общие требования к текстовым, графическим и программным документам;

- ГОСТ 7.1 - 2003 СИБИД Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

Отчет по практике выполняется в виде пояснительной записки, сброшюрованной на стандартных листах бумаги формата А4.

Отчет должен содержать:

- титульный лист (в соответствии с СТО 12330-2009), Приложение Б;
- задание и календарный план практики, подписанные руководителем практики (в соответствии с СТО 12330-2016), Приложение В;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- источники информации;
- приложения (при необходимости).

В основной части отчета следует привести краткие и четкие ответы по всем пунктам программы практики. Более подробно излагаются материалы индивидуального задания.

В отчет включаются рисунки, схемы, эскизы, аккуратно выполненные ручкой или карандашом с использованием чертежных принадлежностей, или созданные с использованием средств ПК.

Объем отчета 15-20 страниц печатного текста.

К отчету необходимо приложить отзыв руководителя практики с оценкой при проведении практики на предприятии).

Студентам, успешно защитившим отчет по практике, выставляется зачет с оценкой в ведомость и в зачетную книжку.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Основная литература

1 Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 294 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=13011 — Загл. с экрана.

2 Шарипов, В.М. Тракторы. Конструкция [Электронный ресурс] : [учебник для студентов вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение"] / [В. М. Шарипов и др.]; под общ. ред. В. М. Шарипова. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Машиностроение, 2012. - 789 с. — Доступ ЭБС «Лань».

Дополнительная литература

3. Ерохов, В.И. Газобаллонные автомобили (конструкция, расчет, диагностика) [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2012. — 600 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63248 — Загл. с экрана.

1. Свистула, А.Е. Быстроходные дизели отечественного производства: анализ конструкций, технические показатели: учебное пособие/ А.Е.Свистула, Ю.В.Андреев; Алт. гос. техн. ун-т им.И.И.Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2010. – 136 с. Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/elib/eum/dvs/svistula-dizel.pdf>

Библиотека
АлтГТУ

Библиотека
АлтГТУ

12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Для проведения преддипломной практики студентам представляется возможность знакомиться с действующим оборудованием на территории цехов, лабораторий, базой конструкторской документации по узлам автомобилей и тракторов конструкторских отделов предприятий НИИ и промышленных предприятий, связанных с проектированием, производством и эксплуатацией автомобилей и тракторов, а также лаборатории кафедры НТТС АлтГТУ.

Автор(ы)

Ю.Н. Барсуков, доцент кафедры НТТС

Коро

Программа практики рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры
«Наземные транспортно-технологические системы»

«06» ноября 2016 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

С.А. Коростелев

Коро

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета
факультета энергомашиностроения и автомобильного транспорта

«23» ноября 2016г., протокол № 3

Председатель Совета ФЭАТ (декан)

А.Е. Свистула

А.Е. Свистула

Согласовано:

Начальник отдела практик
и трудоустройства

И.Г. Таран

И.Г. Таран

«20» января 2017 г.

Приложение А

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы по преддипломной практике

Код компетенции по ФГОС ВО или ООП	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения преддипломной практики обучающиеся должны:			Этап формирования	Способ оценивания	Оценочное средство
		знать	уметь	владеть			
ПК-4	способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	- способы достижения целей проекта, при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;	- выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств	- методами и средствами познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений;	Итоговый	Зачет с оценкой (Защита отчета)	Контролирующие материалы для защиты отчета
ПК-5	способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов;	- четко знать работу технологического оборудования наземных транспортно-технологических средств;	- уметь разрабатывать оптимальные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта ТТС;	- контролем за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	Итоговый	Зачет с оценкой (Защита отчета)	Контролирующие материалы для защиты отчета

ПК-6	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	- знать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств;	- уметь работать с различными компьютерными редакторами; - уметь обрабатывать текстовую, цифровую и графическую информацию;	- методами поиска информации в Интернете, связанные с прикладными программами расчета узлов, агрегатов и систем НТТС;	Итоговый	Зачет с оценкой (Защита отчета)	Контролирующие материалы для защиты отчета
ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования.	- знать структуру производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	- организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов.	- владеть технологической документацией производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования.	Итоговый	Зачет с оценкой (Защита отчета)	Контролирующие материалы для защиты отчета

ПСК-1.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического обслуживания и комплексов на их базе	- современное состояние и перспективы развития производства автомобилей и тракторов, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического обслуживания и комплексов на их базе;	- анализировать и применять новые технические предложения для совершенствования конструкций автомобилей и тракторов;	- проектными работами узлов автомобилей и тракторов; - разработкой конструкторской документации с проведением необходимых расчетов.	Базовый Итоговый	Защита отчета	Контролирующие материалы для защиты отчета
---------	---	--	--	--	------------------	---------------	--

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 1 «Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы по преддипломной практике» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по преддипломной практике используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику	75-100	<i>Отлично</i>
При защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики	50-74	<i>Хорошо</i>
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных: ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>
---	-----	----------------------------

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы для защиты отчета по преддипломной практике, позволяющие оценить степень сформированности компетенций:

ПК-4: способен определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных-транспортно- технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе:

- требования к техническому средству, являющемуся аналогом заданного на проектирование.

- устройства заданного на проектирование технического средства, его рабочих органов, других сборочных единиц и его техническая характеристика.

ПК-5: способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности:

- результаты испытаний опытного образца технического средства (машины)- аналога на МИС (машиноиспытательных станциях) или заводских (хозяйственных) испытаний и его недостатки.

- анализ существующих конструкций заданных узлов.

ПК- 6: способен использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования,

- пакеты стандартных пакетов моделирования технических объектов,

- прикладные программы расчета узлов;

- основы обеспечения безопасных условий и охраны труда при работе;

- техническое предложение по совершенствованию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов;

ПК-10: способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

- виды технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

- экономическая эффективность технического предложения.

- технологические процессы изготовления деталей, сборки, окраски, обкатки заданного на проектирование автомобилей и тракторов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100-2016 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения. СТО АлтГТУ 12330-2016. Практика. СТО АлтГТУ 12560-2015 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19-2015.

Приложение Б
Форма титульного листа отчёта о практике

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова» (АлтГТУ)

Факультет энергомашиностроения и автомобильного транспорта
(наименование подразделения)

Кафедра _____
(наименование кафедры)

Отчёт защищён с оценкой _____
«___» _____ 20__ г.

Руководитель _____ / _____ /
(подпись) Ф.И.О.

ОТЧЁТ
по преддипломной практике

Студента гр. _____
(подпись) Ф.И.О.

Руководитель _____
(подпись) Ф.И.О.

20__

