

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.

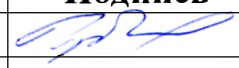


### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

<b>Вид</b>	Производственная практика
<b>Тип</b>	Преддипломная практика
<b>Содержательная характеристика (наименование)</b>	

**Код и наименование направления подготовки:** 23 .05 .01 Наземные транспортно-технологические средства

**Направленность (профиль, специализация):** Автомобили и тракторы

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

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Доцент	Горбачев А.В.	
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АиАХ 27.02.2018. Протокол № 5	Зав.кафедрой	С.А. Коростелев	
Согласовал	Декан (директор)	А.Е. Свистула	
	Руководитель ОПОП ВО	С.А. Коростелев	
	Начальник ОПиТ	М.Н. Нохрина	

г. Барнаул

## **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 – 11<sup>1</sup>/<sub>3</sub> 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	1.1 Собрание 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
4.2 Разработка технического предложения по совершенствованию существующих конструкций узлов автомобилей и тракторов. Анализ экономической эффективности технического предложения.	14	ко	
4. Самостоятельная работа студентов на практике	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](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](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

Свистула

Согласовано:  
Начальник отдела практик  
и трудоустройства  
И.Г. Таран

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\_\_

## Приложение В

### Форма задания и календарного плана практики

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

Кафедра Наземные транспортно-технологические системы

#### Индивидуальное задание

на \_\_\_\_\_  
(вид, тип и содержательная характеристика практики по УП)

студенту \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Профильная организация \_\_\_\_\_  
(наименование)

Сроки практики \_\_\_\_\_  
( по приказу АлтГТУ)

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)