

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Автотракторный

Ю. В. Рождественский
17.05.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0451

Практика Преддипломная практика
для направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
Уровень бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки Автомобили и тракторы
форма обучения очная
кафедра-разработчик Колесные и гусеничные машины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденным приказом Минобрнауки от 06.03.2015 № 162

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.
(ученая степень, ученое звание)

30.04.2017
(подпись)

В. Н. Бондарь

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент
(ученая степень, ученое звание,
должность)

30.04.2017
(подпись)

А. А. Юсупов

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

Целью преддипломной практики является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных в вузе при изучении предшествующих дисциплин ; ознакомление с предприятием; изучение технологических процессов производства наземных транспортно-технологических машин; изучение порядка разработки конструкторско-технической документации на предприятии;изучение средств комплексной механизации и автоматизации; изучение процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических; определение темы выпускной квалификационной работы и подбор материалов по теме

Задачи практики

приобретение студентом общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, согласно требованиям ФГОС ВО для направления подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»; осуществление информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;

участие в составе коллектива исполнителей в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;

участие в составе коллектива исполнителей в разработке технических условий на проектирование и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;

участие в составе коллектива исполнителей в разработке технической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

уметь пользоваться основными методами защиты производственного персонала; владеть культурой профессиональной безопасности, способностью

идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности;

быть готовым в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;

Быть готовым в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов;

быть готовым в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин

Краткое содержание практики

В результате прохождения практики бакалавр должен:

Знать:

- виды технической документации и пути её движения;
- особенности охраны труда и окружающей среды, безопасности жизнедеятельности в производственных подразделениях предприятия;

Уметь:

- выполнять сборочные и разборочные операции отдельных узлов и агрегатов;
- работать с технической литературой, самостоятельно разбираться в технологических процессах формообразования и производства деталей и узлов;
- читать принципиальные и кинематические схемы систем и агрегатов;
- читать сборочные чертежи и чертежи общего вида;
- самостоятельно изучать конструкции НТТМ, анализировать их и давать сравнительную оценку;

Владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией;
- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- навыками выполнять эскизы и схемы конструкций НТТМ и их частей;
- Быть готовым в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов;
- быть готовым в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
- участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин

Преддипломная практика проводится в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Преддипломная практика осуществляется непрерывным циклом.

В период прохождения практики могут быть организованы экскурсии в цеха предприятия или на другие предприятия. Экскурсии организуются руководителем практики от кафедры в механические, термические, сборочные цеха, исследовательские лаборатории. Руководитель практики знакомит студентов с

назначением цехов, выпускаемой продукцией, технологией производства.

Преддипломная практика, предусмотренная ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», осуществляется на основе договоров между высшим учебным заведением и предприятиями, учреждениями и организациями, и финансируется за счет средств соответствующего бюджета.

Преддипломная практика проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом: на машиностроительных предприятиях, таких как ОАО «ЧТЗ-Уралтрак», ОАО «Челябинский механический завод», ОАО «Ивеко-УралАЗ», ОАО «АвтоВАЗ» и др.

Для консультаций и экскурсий выделяется 1-3 рабочих дня, оформление отчета и подготовка к зачету отводятся на самостоятельную работу.

Если практика проводится на машиностроительных предприятиях, то изучается организация, структура и средства механизации складского хозяйства.

Время проведения практики:

– 4 курс обучения: 8 семестр, 4 недели;

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: возможности коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Уметь: решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия при прохождении производственной практики
	Владеть: навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: правила работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Владеть: навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать:меры безопасности при прохождении практики
	Уметь:пользоваться основными средствами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, имеющимися на рабочем месте
	Владеть:приемами использования основных средств защиты производственного персонала, имеющимися на рабочем месте
ОПК-7 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать:основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Владеть:способами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-2 способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знать:порядок и способы осуществления информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования
	Уметь:осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования
	Владеть:методиками проведения и систематизации знаний, полученных при проведении информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования

<p>ПК-1 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе</p>	<p>Знать:порядок выполнения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе</p> <p>Уметь: в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе</p> <p>Владеть:навыками выполнения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе</p>
<p>ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>Знать:порядок разработки конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Уметь: в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Владеть:навыками разработки конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>
<p>ПК-5 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Знать:порядок разработки проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Уметь: в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных</p>

	<p>транспортно-технологических машин</p> <p>Владеть:навыками разработки проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин</p>
ПК-6 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	<p>Знать:порядок разработки программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p> <p>Уметь: в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p> <p>Владеть:навыками разработки программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>
ПК-7 способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	<p>Знать:порядок разработки методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Уметь: участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Владеть:навыками разработкиметодов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p>
ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	<p>Знать:порядок разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p> <p>Уметь: в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p> <p>Владеть:навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического</p>

	обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
ПК-9 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знать:порядок проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
	Уметь: в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
	Владеть:навыками проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
ПК-10 способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Знать:порядок поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
	Уметь: участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
	Владеть:навыками поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
ПК-13 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Знать:порядок разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
	Уметь: в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
	Владеть:навыками разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
ПК-14 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их	Знать:основные положения по организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического

технологического оборудования	оборудования
	Уметь: в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
	Владеть: навыками участия в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.11 Электрооборудование наземных машин ДВ.1.05.01 Проектирование автомобилей и тракторов Б.1.18 Безопасность жизнедеятельности ДВ.1.09.01 Испытания автомобилей и тракторов ДВ.1.10.01 Конструкторские компьютерные программы в машиностроении В.1.16 Конструкция наземных транспортно-технологических машин В.1.09 Метрология, стандартизация и сертификация	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
ДВ.1.10.01 Конструкторские компьютерные программы в машиностроении	уметь использовать компьютер для получения и обработки информации, выполнять простые расчеты
В.1.16 Конструкция наземных транспортно-технологических машин	— классификацию, области применения наземных транспортно-технологических комплексов; — работать с технической литературой; — навыками выполнения разборочных и сборочных операций отдельных элементов наземных транспортно-технологических комплексов
В.1.11 Электрооборудование наземных машин	устройство, принцип действия, требования к электрооборудованию автомобилей и тракторов, перспективы развития
В.1.09 Метрология,	Основные положения по системе измерений,

стандартизация и сертификация	основное измерительное оборудование, положения стандартов по автомобилям и тракторам и отдельным агрегатам
Б.1.18 Безопасность жизнедеятельности	уметь пользоваться основными методами защиты производственного персонала; владеть культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности; быть готовым в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
ДВ.1.05.01 Проектирование автомобилей и тракторов	быть готовым в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; быть готовым в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов
ДВ.1.09.01 Испытания автомобилей и тракторов	Быть готовым в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов; быть готовым в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 38 по 41

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Подготовительный этап	6	Защита отчета по

			практике
2	Основной этап	198	Защита отчета по практике
3	Заключительный этап	6	Защита отчета по практике
4	Защита отчета по практике	6	Защита отчета по практике

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1.1	Инструктаж заведующего кафедрой или ответственного за практику о задачах, порядке и местах прохождения практики, порядке получения пропусков, объеме, содержании и времени представления отчетов по практике, безопасности жизнедеятельности при прохождении практики	2
1.2	Получение пропусков, инструктаж по особенностям охраны труда, техники безопасности на предприятии.	4
2.1	Встреча с руководителем практики, знакомство с историей развития, структурой и управлением предприятием, а также деятельностью основных служб, цехов и отделов предприятия; организацией технического процесса производства наземных транспортно-технологических машин; основным технологическим подъемно-транспортным и складским оборудованием; технологическими процессами изготовления типовых деталей и узлов изучаемых машин.	6
2.2	Работа на закрепленных местах: - знакомство с рабочим местом, инструктаж по ТБ на рабочем месте; - получение литературы, инструмента и оборудования; - выполнение основных операций в соответствии с закрепленным рабочим местом и обязанностями; - получение навыков в разработке, оформлении и использовании основной технической документации; - получение навыков в использовании научно-технической и нормативной литературы при решении технических задач.	168
3	Возврат литературы, инструмента и оборудования, полученных при прохождении практики. Сдача пропусков. Подготовка материалов для отчета по практике.	6
4	Защита отчета по практике	6
2.3	Консультации, экскурсии	24

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 30.08.2016 №1.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Подготовительный этап	ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Дифференцированный зачёт
Основной этап	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Дифференцированный зачёт
Основной этап	ОПК-7 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Дифференцированный зачёт
Заключительный этап	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Дифференцированный зачёт
Защита отчета по практике	ОПК-7 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Дифференцированный зачёт
Основной этап	ПК-2 способностью осуществлять информационный поиск по отдельным	Дифференцированный зачёт

	агрегатам и системам объектов исследования	
Основной этап	ПК-1 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	Дифференцированный зачёт
Основной этап	ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Дифференцированный зачёт
Основной этап	ПК-5 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Дифференцированный зачёт
Основной этап	ПК-6 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Дифференцированный зачёт
Основной этап	ПК-7 способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Дифференцированный зачёт
Основной этап	ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Дифференцированный зачёт
Основной этап	ПК-9 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Дифференцированный зачёт

Основной этап	ПК-10 способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Дифференцированный зачёт
Основной этап	ПК-13 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Дифференцированный зачёт
Основной этап	ПК-14 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Дифференцированный зачёт

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Дифференцированный зачёт	Проверка отчета по практике	<p>Отлично: студент предоставил оформленный дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и положительную характеристику работы практиканта организацией; отчет по практике выполнен самостоятельно, тема соответствует заданию, раскрыта развернуто и полно, оформление отчета выполнено согласно стандарта, даны исчерпывающие ответы на вопросы по тематике отчета</p> <p>Хорошо: студент предоставил оформленный дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и положительную характеристику работы практиканта организацией; отчет по практике выполнен самостоятельно, тема соответствует заданию, раскрыта полно, оформление выполнено согласно стандарта, в ответах на вопросы по тематике отчета и практики имеются неточности</p> <p>Удовлетворительно: студент предоставил оформленный дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и положительную характеристику работы</p>

		<p>практиканта организацией; Отчет по практике выполнен самостоятельно, содержание соответствует заданию, в оформлении имеются некоторые отклонения от стандарта, студент затрудняется при ответах на вопросы по тематике отчета и по прохождению практики</p> <p>Неудовлетворительно: студент не предоставил дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание, характеристика работы практиканта организацией имеет отрицательный характер; Отчет по практике выполнен не самостоятельно, содержание отчета не соответствует заданию на практику, либо материал представлен в явно усеченном виде, оформление выполнено с отклонениями от стандарта, студент не дает верные ответы на вопросы по тематике отчета и практики</p>
--	--	--

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Структурная организация машиностроительного предприятия в России.
2. Структурная организация машиностроительного предприятия в России на примере ОАО «ЧТЗ-Уралтрак» и др. предприятий.
3. Описание технологического цикла производства деталей НТТМ.
4. Оборудование и приборы, необходимые для производства деталей НТТМ.
5. Основные узлы и агрегаты НТТМ.
6. Компонентные схемы НТТМ.
7. Принцип работы и устройство сцепления.
8. Принцип работы и устройство двигателя КАМАЗ.
9. Принцип работы и устройство двигателя Д-180.
10. Принцип работы и устройство двигателя ЯМЗ.
11. Принцип работы и общее устройство автомобиля КАМАЗ.
12. Принцип работы и общее устройство автомобиля УРАЛ.
13. Принцип работы и общее устройство автомобиля ГАЗ.
14. Принцип работы и общее устройство прицепа.
15. Принцип работы и общее устройство полуприцепа.
16. Принцип работы и общее устройство полноприводного автомобиля.
17. Принцип работы и общее устройство автокрана.
18. Принцип работы и общее устройство легкового автомобиля
19. Принцип работы и общее устройство трактора Т-10.
20. Принцип работы и общее устройство колесного трактора.
21. Порядок выполнения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.
22. Порядок и способы осуществления информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.

23. Порядок разработки конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.
24. Порядок разработки проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин.
25. Порядок разработки программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.
26. Порядок разработки методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.
27. Порядок разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.
28. Порядок проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.
29. Порядок поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.
30. Порядок разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.
31. Порядок организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Вахламов, В. К. Автомобили : Конструкция и эксплуатационные свойства Текст учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" В. К. Вахламов. - М.: Академия, 2009. - 479, [1] с. ил.
2. Губарев, А. В. Конструкция автомобилей. Конспект лекций Текст Ч. 1 учебник для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" А. В. Губарев, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 106, [1] с. ил.
3. Губарев, А. В. Конструкция автомобилей. Конспект лекций Текст Ч. 2 учебник для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" А. В. Губарев, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 113, [2] с. ил.
4. Сквозная программа практик студентов специальностей 190109, 190110 Текст метод. пособие сост. В. Н. Бондарь, В. И. Дуюн ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Автотрактор. фак.; ЮУрГУ. - Челябинск: Цицеро, 2013. - 39 с.

б) дополнительная литература:

1. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2015. - 637 с. ил.
2. Губарев, А. В. Конструкция автомобиля Текст Ч. 3 конспект лекций для специальности 23.05.01 "Наземные трансп.-технол. средства" А. В. Губарев, В. Г. Камалтдинов, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные, гусеничные машины и автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск:

Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 230, [1] с. ил. электрон. версия

3. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 Текст Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 Текст Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. ил.

2. Беляев, В. П. Конструкция автомобилей и тракторов Учеб. пособие для самостоят. работы студентов специальности 190201 "Автомобиле- и тракторостроение" В. П. Беляев В. П., Р. В. Быков; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 77,[1] с. электрон. версия

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Губарев, А. В. Конструкция автомобиля Текст Ч. 3 конспект лекций для специальности 23.05.01 "Наземные трансп.-технол. средства" А. В. Губарев, В. Г. Камалтдинов, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные, гусеничные машины и автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 230, [1] с. ил. электрон. версия	http://virtua.lib.susu.ru	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению : СТО	http://virtua.lib.susu.ru	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Авторизованный

		ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 Текст Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. ил.			
--	--	---	--	--	--

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак"	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Оборудование, инструмент, детали и узлы в соответствии с рабочим местом
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак", ГСКБД	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Компьютеры, нормативные документы, конструкторско-технологические документы
АО "Автомобильный завод "УРАЛ"		Оборудование, инструмент, детали, узлы, компьютеры, нормативные и конструкторско-технологические документы в соответствии с рабочим местом
ОАО "Челябинский машиностроительный завод автомобильных прицепов "Уралавтоприцеп"	454038, г. Челябинск, ул. Хлебозаводская, 5	Оборудование, инструмент, детали, узлы, компьютеры, нормативные и конструкторско-технологические документы в соответствии с рабочим местом
Кафедра Колесные и гусеничные машины ЮУрГУ		Компьютеры, стенды, натурные образцы техники
ОАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод"	454012, г. Челябинск, Горелова, 12	Оборудование, инструмент, детали, узлы, компьютеры, нормативные и конструкторско-технологические документы в соответствии с рабочим

		местом
ОАО "Челябинский механический завод"	454119, г. Челябинск, Копейское шоссе, 38	Оборудование, инструмент, детали, узлы, компьютеры, нормативные и конструкторско-технологические документы в соответствии с рабочим местом