

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

" 01 "  2016 г.

## Программа первой учебной практики

Направление подготовки:

**23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин  
и комплексов**

Профиль подготовки:

**«Автомобили и автомобильное хозяйство»**  
(очная, очно-заочная, заочная формы обучения)  
Квалификация (степень) выпускника:  
**бакалавр**

Барнаул 2016

## Содержание

1. Цели первой учебной практики .....	3
2. Задачи первой учебной практики .....	3
3. Место первой учебной практики в структуре основной образовательной программы бакалавриата .....	5
4. Формы проведения первой учебной практики.....	6
5. Место и время проведения первой учебной практики .....	6
6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения первой учебной практики .....	7
7. Структура и содержание первой учебной практики.....	11
8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на первой учебной практике .....	13
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на первой учебной практике .....	14
10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики).....	14
10.1 Указания к составлению отчета.....	14
10.2 Защита отчета .....	15
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение первой учебной практики .....	16
12. Материально-техническое обеспечение первой учебной практики .....	17
Приложение А .....	19
Приложение Б .....	20
Приложение В.....	21

## **1 Цели первой учебной практики**

Целями первой учебной практики являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- ознакомление с основными технологическими процессами и оборудованием машиностроительного производства;
- ознакомление с возможностями использования вычислительной техники в проведении лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и их оборудования;
- ознакомление с возможностями использования вычислительной техники в проведении исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов, систем и элементов транспортных и транспортно-технологических машин, а также возможностью проведения измерительного эксперимента и оценивания результатов измерений с помощью аппаратно-программных комплексов;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных механизмов, узлов машин и гаражного оборудования;
- изучение конструкции и основ проектирования узлов и механизмов с использованием САД систем
- усвоение приемов работы с САД системой КОМПАС – 3D, методов и способов обработки, предоставления и интерпретации результатов проведенных практических заданий;
- развитие и накопление специальных навыков работы в КОМПАС – 3D, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по теме практики;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

## **2 Задачи первой учебной практики**

2.1 Задачами первой учебной практики в производственно-технологической деятельности являются:

- знакомство с основными технологическими процессами и оборудованием машиностроительного производства;

- изучение технологии производства, основ проектирования технологического оборудования, узлов и механизмов машин, а также знакомство с методиками лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и их оборудования, с использованием САД систем;

2.2 Задачами первой учебной практики в организационно-управленческой деятельности являются:

- составление технической документации и подготовка отчетности по установленным формам;

- выполнение работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- подготовка исходных данных для научного и технико-экономического обоснования организационных решений;

- подготовка документации для создания системы менеджмента качества на предприятии.

2.3 Задачами первой учебной практики в научно-исследовательской деятельности являются:

- изучение основ организации и проведения исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов, систем и элементов транспортных и транспортно-технологических машин с возможностью проведения измерительного эксперимента и оценивания результатов измерений с помощью аппаратно-программных комплексов;

- изучения основ проектирования технологического оборудования, узлов и механизмов машин с использованием САД систем;

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме задания;

- проведение технических измерений, составление описаний проводимых работ, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию.

2.4 Задачами первой учебной практики в проектно-конструкторской деятельности являются:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

- проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

### **3 Место первой учебной практики в структуре основной образовательной программы бакалавриата**

Первая учебная практика для направления 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» по ФГОС ВО № 1470 от 14.12.2015, предусмотренная после 1-го курса обучения базируется на циклах дисциплин рабочего учебного плана АлтГТУ, утвержденного 1.02.2016, включая следующие профильные дисциплины:

- Информатика;
- Прикладное программное обеспечение;
- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Введение в специальность.

Первая учебная практика имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими дисциплинами базового цикла: физика, математика, теоретическая механика, компьютерная графика, начертательная геометрия и инженерная графика, метрология стандартизация и сертификация, детали машин и основы конструирования, материаловедение, типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автомобильного транспорта.

При прохождении первой учебной практики закрепляются знания, умения и готовность, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ООП. Кроме этого, практикант должен быть готов к самостоятельному обучению, личностному самосовершенствованию и освоению на практике новых профессиональных знаний и умений.

Теоретическими дисциплинами, для которых первая учебная практика необходима как предшествующая, являются: материаловедение, детали машин и основы конструирования, компьютерная графика, метрология, конструкция и расчет энергетических установок стандартизация и сертификация, типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автомобильного транспорта, организация перевозочных услуг и безопасность движения, испытания автомобилей, грузовые и пассажирские логистические системы, транспортная логистика, конструктивная безопасность транспортных средств.

#### **4 Тип, способ и формы проведения второй учебной практики**

Тип второй учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики: стационарная.

Основными формами проведения первой учебной практики для профиля подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство» направления 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» являются:

- теоретическое обучение (инструктажи по технике безопасности, лекции по применяемым компьютерным технологиям в области исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов, систем и элементов транспортных и транспортно-технологических машин, с возможностью проведения измерительного эксперимента и оценивания результатов измерений с помощью аппаратно-программных комплексов, лекции об использовании компьютерных технологий при проведении лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и их оборудования, лекции о системах САД проектирования, лекции по применяемым технологиям в среде КОМПАС – 3D, возможности среды КОМПАС – 3D, интерфейсу, инструментам и основам работы в среде КОМПАС – 3D);

- практическая работа (ознакомительная) на рабочих местах в дисплейном классе;

- самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Конкретные виды деятельности учебной практики планируются ежегодно при составлении заданий на практику.

#### **5 Место и время проведения первой учебной практики**

Первая учебная практика студентов направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» по профилю «Автомобили и автомобильное хозяйство» проводится в дисплейном классе кафедры «Автомобили и автомобильное хозяйство» АлтГТУ им. И.И. Ползунова.

Время прохождения практики определяется рабочим учебным планом направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденным 1.02.2016 г.

Общая продолжительность первой учебной практики – 3 недели (в соответствии с РУП – с 20 июня по 10 июля) после 1-го курса.

## **6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения первой учебной практики**

В результате прохождения первой учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1);

- способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);

- готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);

- способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);

- способность к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-20);

- готовность проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений (ПК-21);

- готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчёты, используя современные технические средства (ПК-22);

- способность в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации (ПК- 32).

## Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	работать в коллективе	способностью толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-1	готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	основные требования к разработке проектно-конструкторской документации, содержание проектно-конструкторской документации, критерии её оценки.	разрабатывать проектно-конструкторскую документацию с учетом конструктивно-технических, экономических, и других основополагающих требований, нормативов и законодательства.	основами проектирования конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-3	способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	методику проектирования технологических процессов.	разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов.	навыками разработки технологической документации
ПК-7	готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	транспортные и транспортно-технологические процессы и их элемент, технологическую документацию по разработке транспортных и транспортно-технологических процессов и их элемент.	разрабатывать технологическую документацию по разработке транспортных и транспортно-технологических процессов и их элемент	навыками оформления графической и текстовой конструкторской и технологической документации в полном соответствии с требованиями ЕСКД
ПК-9	способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	основные способы, методы исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	проводить исследования и моделирование простых транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов с помощью вычислительной техники	способностью проведения исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов с помощью вычислительной техники
ПК-20	способность к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации	методы проведения лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных и иных видов испытаний систем	организовывать проведение лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных и иных видов испытаний систем и	теоретическими знаниями по организации и проведению лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных и иных видов

Продолжение таблицы 1

	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием вычислительных машин и аппаратно-программных комплексов	средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием вычислительных машин и аппаратно-программных комплексов	испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием вычислительных машин и аппаратно-программных комплексов
ПК-21	готовность проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений.	основные понятия по измерительному эксперименту и о методах оценивания результатов измерений.	проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений с использованием вычислительных машин и аппаратно-программных комплексов.	теоретическими знаниями особенностей проведения измерительного эксперимента и оценивания результатов измерений с использованием вычислительных машин и аппаратно-программных комплексов.
ПК-22	готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчёты, используя современные технические средства	необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также основы анализа этой информации.	изучать и анализировать необходимую информацию, различные технические данные, показатели и результаты работ по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчёты, с использованием вычислительной техники и аппаратно-программных комплексов.	умением изучать и анализировать необходимую информацию, различные технические данные, показатели и результаты работ по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; методами проводить необходимые расчёты, с использованием вычислительной техники и аппаратно-программных комплексов.
ПК-32	способность в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации	основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности основные направления, проблемы, теории и методы важнейшие достижения	использовать основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации	методами поиска по источникам патентной информации и законодательству в сфере интеллектуальной собственности

## 7 Структура и содержание первой учебной практики

Общая трудоемкость первой учебной практики, составляет 4,5(четыре с половиной) зачетных единиц, 162 часа после 1-го курса (три недели).

Содержание разделов первой учебной практики во 2-м семестре приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание первой учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание разделов практики 1 курс (2 семестр)	Трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по ТБ на рабочем месте, выдача заданий, оформление документов на практику.	4	Запись в журнале
2	Ознакомительный этап	<p>Модуль 1:</p> <p>2.1 Лекция о возможностях использования вычислительной техники в будущей учебной и профессиональной деятельности.</p> <p>2.2 Лекция о возможностях использования вычислительной техники в проведении исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов, систем и элементов транспортных и транспортно-технологических машин, а также о возможности проведения измерительного эксперимента и оценивания результатов измерений с помощью аппаратно-программных комплексов;</p> <p>2.3 Лекция о возможностях использования вычислительной техники в проведении лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и их обслуживания;</p> <p>Модуль 2:</p> <p>2.4 Лекция о технологии производст-</p>	2  2  2	Собеседование

		<p>ва, основ проектирования технологического оборудования, узлов и механизмов машин, а также знакомство с основными технологическими процессами и оборудованием машиностроительного производства.</p> <p>2.5 Лекция об особенностях строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных механизмов, узлов машин и гаражного оборудования.</p> <p>2.6 Лекция об основной технологической и конструкторской документации, используемой при проектировании транспортных и транспортно-технологических машин и их оборудования процессами и оборудования.</p> <p>2.7 Лекция о системах САД проектирования, о применяемых технологиях в САД системах и непосредственно в среде КОМПАС – 3D.</p>	2	
			2	
			2	
			2	
3	Производственно-технологический этап	<p>3.1 Разработка математических моделей транспортных процессов транспортных и транспортно-технологических процессов, систем и элементов транспортных и транспортно-технологических машин и исследование с помощью разработанных моделей транспортных и транспортно-технологических процессов, систем и элементов транспортных и транспортно-технологических машин с использованием вычислительной техники.</p> <p>3.2 Особенности организации и проведения лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и их оборудования на примере аппаратно программного комплекса с платой АЦП</p>	6	Собеседование, контроль выполненных работ
			6	



## **9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на первой учебной практике**

В учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на первой учебной практике входят: индивидуальное задание на практику, программа учебной практики, методические указания по проведению учебных и производственных практик, методические указания по теоретическим дисциплинам учебного плана, используемых на практике.

Задание с календарным планом разрабатывается руководителем практики и выдается студентам в первый день практики.

Студентам обеспечивается свободный доступ к библиотечным фондам и базам данных АлтГТУ по разделам, соответствующим программе первой учебной практики.

На период практики назначаются руководители практики от университета, отвечающие за своевременное решение вопросов, возникающих в процессе самостоятельной работы студентов.

На заключительном этапе студент самостоятельно составляет отчет по практике в соответствии с индивидуальным заданием и действующими требованиями к технической документации.

## **10 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Текущий контроль прохождения практики осуществляется на основании рабочего учебного плана и контроля за выполнением студентами тематического плана учебной практики.

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его в недельный срок или не позднее 31 августа текущего года руководителю практики от университета вместе с календарным планом, подписанным руководителем практики (Приложения А).

### **10.1 Указания к составлению отчета**

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

- СТО 12 330-2014. Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. Практика. Общие требования к организации, содержанию и проведению;

- СТП 12.055-2004. Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. Самостоятельная работа студентов. Общие требования;

- СТО АлтГТУ 12 560 – 2012 Система менеджмента качества. Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов

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

- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым 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 12 330-2009) Приложение Б;

- задание и календарный план практики, подписанные руководителем практики (в соответствии с СТО 12 330-2009) Приложение А;

- содержание;

- введение;

- основную часть;

- заключение;

- источники информации;

- приложения (распечатанные на формате А4 сборочный чертеж и детализация сборочного чертежа в 2D графике со спецификацией, и компакт диск с графическими материалами в 2D и 3D графике).

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.

## **10.2 Защита отчета**

Защита письменного отчета о практике, оформленного каждым студентом в соответствии с требованиями данного раздела настоящей программы, проводится в конце соответствующего этапа практики по обнародованному руководителями практики расписанию. Защита проходит на кафедре «Автомобили и автомобильное хозяйство» АлтГТУ.

Оценка по практике проставляется в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе квалитетрии учебной деятельности студентов, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Практика оценивается по 100 - балльной шкале: 75 и выше – «отлично», 50-74 балла – «хорошо», 25-49 баллов – «удовлетворительно», менее 25 баллов – «неудовлетворительно».

Каждый из представленных модулей оценивается отдельно и имеет вес в общей оценке (таблица3).

Таблица 3 – Модульный вес в итоговом рейтинге

№ модуля	Наименование задач (мероприятий)	Вес в итоговом рейтинге
1	Качество и полнота выполнения отчета	0,3
2	Отзыв руководителя практики	0,2
3	Защита отчета по практике (качество доклада и полнота ответов на вопросы по программе практики и индивидуальному заданию).	0,5

Итоговый рейтинг высчитывается по формуле:

$$R_{итог} = \sum R_i \cdot p_i \quad (1)$$

где  $R_i$  – балл за  $i$ -ю контрольную точку(модуль);

$p_i$  – вес этой контрольной точки.

Любая контрольная точка, выполненная после срока без уважительной причины, оценивается на 10% ниже, т.е. максимальная оценка в этом случае – 90 баллов.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или не защитившие отчет о практике, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренным уставом университета.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

## 11 Учебно-методическое и информационное обеспечение первой учебной практики

а) Основная литература:

1. Азбука Компас-График V11. Руководство пользователя. – М.: ЗАО АСКОН, 2009. – 148 с. – 1 экз. на кафедре АиАХ + (интерактивный с ПО).
2. Азбука Компас-3D V11. Руководство пользователя. – М.: ЗАО АСКОН, 2009. – 288 с. – 1 экз. на кафедре АиАХ + (интерактивный с ПО).
3. Ганин, Н.Б. Проектирование в системе КОМПАС-3D V11 [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Электрон. дан. - М. : ДМК Пресс, 2010. -772 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1336](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1336) - Загл. с экрана.
4. Компас-3D V11. Система проектирования спецификаций. Руководство пользователя. – М.: ЗАО АСКОН, 2010 г. – 244 с. – 1 экз. на кафедре АиАХ + (интерактивный с ПО).
5. Кудрявцев, Е.М. КОМПАС-3D. Проектирование в машиностроении [Электронный ресурс] : . - Электрон. дан. -М. : ДМК Пресс, 2009. - 436 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1308](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1308) - Загл. с экрана.

б) Дополнительная литература:

1. Большаков В.П., Бочков А.Л., Круглов А.Н. Выполнение сборочных чертежей на основе трехмерного моделирования в системе Компас-3D Учеб. пособие. - СПб: СПбГУИТМО, 2008 г. – 135 с.
2. Головкина В.Б., Чиченева О.Н., Свирин В.В., Дохновская И.В. Информатика. Применение системы трехмерного геометрического моделирования КОМПАС-3D для решения задач по начертательной геометрии. - М.: Изд. Дом МИСиС, 2008. - 91 с.
3. Кудрявцев Е.М. КОМПАС-3D V10. Максимально полное руководство. В 2-х томах. - М.: ДМК Пресс, 2008. 1184 с.
4. <http://forum.ascon.ru/> - Форум пользователей систем КОМПАС, ЛОЦМАН, Renga, Pilot-ICE, ВЕРТИКАЛЬ, Корпоративных Справочников и прикладных библиотек.

в) Программное обеспечение:

КОМПАС – 3D MCAD V11, интерактивные учебники Азбука Компас-График V11 и Азбука Компас-3D V11 ЗАО АСКОН, MS Word (ППО MS Office 2003), MatLab R2009.

## 12 Материально-техническое обеспечение первой учебной практики

Материально-техническим обеспечением проведения первой учебной практики являются:

- компьютерный класс кафедры «Автомобили и автомобильное хозяйство» с подключением к системе телекоммуникаций;
- исследовательский аппаратно-программный комплекс на базе персонального компьютера, оснащенного платой АЦП L - 780M – D и программой LGraph2 производства ООО "Л Кард";
- комплект измерительной аппаратуры для определения курсовой устойчивости транспортно-технологических машин;
- учебные лаборатории кафедры «Автомобили и автомобильное хозяйство»;
- научно-техническая библиотека АлтГТУ.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственно-технологических работ.

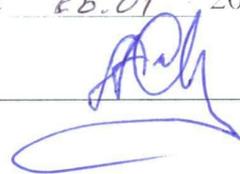
Программа первой учебной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций основной образовательной программы ООП ВО по направлению 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» по профилю подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Автор ст. преподаватель кафедры «АиАХ»  Ю. И. Шенкнехт

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автомобили и автомобильное хозяйство» 20.01 2016 г., протокол № 5.

И.о. зав. кафедрой «АиАХ»  А. С. Баранов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета факультета энергомашиностроения и автомобильного транспорта 26.01 2016 г., протокол № 5.

Председатель Совета (декан)  А. Е. Свистула

**Согласовано:**

Декан вечерне-заочного факультета (ВЗФ)  А. В. Михайлов

«20» января 2016 г.

И.о. начальника отдела практик АлтГТУ  И. Г. Таран

«20» января 2016 г.



**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Форма титульного листа отчета**

---

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

Факультет: Энергомашиностроения и автомобильного транспорта

Кафедра: «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись / Ф.И.О.

**ОТЧЁТ**  
о первой учебной практике  
УП 23.03.03.XX.000 О

Выполнил студент гр. ЭТМ –  
индекс группы / подпись / Ф.И.О.

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
должность, ученое звание / Ф.И.О.

Барнаул 20\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**  
**фонд оценочных средств**

---

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

Факультет \_\_\_\_\_ Энергомашиностроения и автомобильного транспорта \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ «Автомобили и автомобильное хозяйство» \_\_\_\_\_

Утвержден на заседании кафедры АиАХ  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.  
протокол № \_\_\_\_  
И.о. заведующего кафедрой  
\_\_\_\_\_ А.С. Баранов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «ПЕРВАЯ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**

**23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин  
и комплексов»**

**Уровень подготовки: бакалавриат**  
**Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная**

г. Барнаул

**Составитель ФОС по дисциплине:**

**Ю.И. Шенкнехт, к.т.н., ст. преподаватель каф AiAX**

\_\_\_\_\_

дата

подпись

**Экспертное заключение ФОС по Первой учебной практике:**

**Эксперт** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

дата

подпись

**Эксперт** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

дата

подпись

**Паспорт  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОГРАММЕ  
«ПЕРВАЯ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**

Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство
Модуль 1: Использование вычислительной техники при проведении исследований, моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов, систем и элементов транспортных и транспортно-технологических машин, а также при различных испытаниях систем и элементов транспортных и транспортно-технологических машин.	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-32	Собеседование
Модуль 2: Основы проектирования технологического оборудования, узлов и механизмов машин в системах САД проектирования, и непосредственно в среде КОМПАС – 3D.		Собеседование

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	начальный	контроль выполненных работ; собеседование	Комплект контролирующих материалов
ПК-1: готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	начальный	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-3: способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	начальный	контроль выполненных работ; письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-7: готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	начальный	контроль выполненных работ; письменный отчет; защита отчета; диф.зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-9: способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	начальный	контроль выполненных работ; собеседование	Комплект контролирующих материалов
ПК-20: способность к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приёмо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	начальный	контроль выполненных работ; собеседование	Комплект контролирующих материалов
ПК-21: готовность проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений	начальный	контроль выполненных работ; собеседование	Комплект контролирующих материалов

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-22: готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчёты, используя современные технические средства	начальный	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-32: способность в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации	начальный	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике

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

Показатели оценивания компетенции представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы «Первой учебной практики» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

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

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
<i>Проверка отчета</i>		
Выполнены все требования к написанию отчета: содержание разделов соответствует их названию, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объём; умелое использование профессиональной терминологии, соблюдены требования к внешнему оформлению (успешно пройден нормоконтроль).	75-100	<i>Отлично</i>
Выполнены основные требования к отчету, но при этом допущены недочёты, имеется неполнота материала; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении.	50-74	<i>Хорошо</i>
Имеются существенные отступления от требований к отчету, в частности: разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Задачи практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вообще.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
<i>Защита отчета (собеседование)</i>		
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.	75-100	<i>Отлично</i>
При ее защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50-74	<i>Хорошо</i>
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>
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 проведения промежуточной аттестации по учебной практике, в зависимости от индивидуального задания могут быть следующими:

#### 1. Оценка владения теоретической базой

- 1) В каких сферах будущей профессиональной деятельности используется вычислительная техника? Ответ обоснуйте примерами (ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-32).
- 2) Что такое цель, задачи, объект и предмет исследования? (ПК-7, ПК-9)
- 3) Какие типы моделей используются при моделировании транспортных и транспортно-технологических процессов, систем и элементов транспортных и транспортно-технологических машин? (ПК-7, ПК-9)
- 4) Какие существуют методы или критерии проверки адекватности модели объекту? (ПК-9, ПК-21)
- 5) В чем сущность измерительного эксперимента? Когда требуется проводить измерительный эксперимент? (ПК-21)
- 6) Какие существуют системы сбора и обработки измерительной информации? (ПК-7, ПК-9, ПК-20, ПК-21, ПК-22)
- 7) Что такое метрологическая обработка результатов измерений? (ПК-9, ПК-21, ПК-22)
- 8) Какие существуют методы оценки результатов измерений? (ПК-9, ПК-21, ПК-22)
- 9) Что такое системный анализ? (ПК-22)
- 10) Какие существуют методы и средства проведения экспериментальных работ? (ПК-9, ПК-20, ПК-21)
- 11) Какие методы стандартных испытаний вам известны? В чем их отличие? (ПК-20, ПК-21)
- 12) Какие существуют методы и средства проведения экспериментальных работ? (ПК-20, ПК-21)

- 13) Из каких этапов состоит технология производства технологического оборудования, узлов и механизмов машин? (ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-32)
  - 14) Назовите основные этапы проектирования технологического оборудования, узлов и механизмов машин. (ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-20, ПК-22, ПК-32)
  - 15) Какие основные принципы проектирования используются при разработке нового и модернизации существующего технологического оборудования, узлов и механизмов машин? (ПК-1, ПК-3, ПК-22, ПК-32)
  - 16) Что относят к основной технологической документации, используемой при проектировании транспортных и транспортно-технологических машин и их оборудования? (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-32)
  - 17) Что относят к основной конструкторской документации, используемой при проектировании транспортных и транспортно-технологических машин и их оборудования процессами и оборудования? (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-32)
  - 18) В каких областях будущей профессиональной деятельности используются САД системы? (ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-32)
  - 19) Какие технологии применяют в современных САД системах? (ПК-1, ПК-3, ПК-7)
  - 20) Для чего предназначена программа КОМПАС – 3D? Приведите ее основные возможности. (ПК-1, ПК-3, ПК-7)
  - 21) Назовите основные инструменты создания 3D моделей деталей машин. (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9)
  - 22) Как создается сборка 3D моделей узлов и механизмов машин в КОМПАС – 3D? (ПК-1, ПК-3, ПК-7)
  - 23) Как определить массу, объем, площадь, моменты инерции, положение центра масс 3D моделей деталей, узлов и механизмов машин? (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9)
  - 24) Назовите основные способы создания рабочих чертежей деталей, узлов и механизмов машин. (ПК-1, ПК-3, ПК-7)
  - 25) Как изменить формат листа и стиль его оформления? (ПК-1, ПК-3, ПК-7)
  - 26) Как в рабочий чертеж деталей, узлов и механизмов машин, вставить вид или выносной элемент? (ПК-1, ПК-3, ПК-7)
  - 27) Назовите основные этапы составления спецификации? (ПК-1, ПК-3, ПК-7)
  - 28) Какие инженерные вычисления можно выполнить в среде КОМПАС – 3D? Назовите названия пакетов. (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9)
  - 29) Как классифицируется научно-техническая и патентная информация? (ПК-32)
  - 30) Что предусмотрено для защиты интеллектуальной собственности? (ПК-32)
2. Оценка владения материалом отчета
- 1) В чем заключается актуальность проработки вашего задания? (ПК-22, ПК-32)
  - 2) Какова практическая значимость представленной конструкции? (ПК-22, ПК-32)
  - 3) Возможна ли дальнейшая модернизация представленной конструкции? (ПК-9, ПК-22, ПК-32)
  - 4) Остались ли нерешенные задачи, и каковы перспективы их решения? (ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-32)
  - 5) Какими общекультурными и профессиональными компетенциями вы овладели в процессе прохождения практики? (ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-32)

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции,** определены локальными нормативными актами: СТО АлтГТУ 12100-2015 «Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения», СТО АлтГТУ 12560-2011 «Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов» и СМК ОПД-01-19-2008 «Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов», а также соответствующими разделами стандарта настоящей дисциплины.