

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Гомельский государственный технический
Университет имени П. О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
ГГТУ имени П. О. Сухого


_____ О. Д. Асенчик
(подпись)

01.06.2015
_____ (дата утверждения)

Регистрационный № УДг-09-5/пр

ПРОГРАММА

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРАКТИКА

для специальности:

1-36 01 07 — «Гидропневмосистемы мобильных и технологических
машин»

специализации:

1-36 01 07 02 — «Гидропневмосистемы технологических машин и
оборудования»

2015

СОСТАВИТЕЛЬ:

Тихоненко Татьяна Владимировна, заведующая кафедрой «Информатика»,
кандидат ф-м наук

Прокопенко Дмитрий Викторович, ассистент кафедры «Информатика»

РАССМОТРЕНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Информатика»
(протокол №14 от 19.05.2015)

Советом факультета автоматизированных и информационных систем
(протокол №10 от 25.05.2015)



Библиотека ГГТУ им. Д.О.Сукото

Содержание

1	Пояснительная записка.....	3
1.1	Цель и задачи практики в соответствии с профилем специальности.....	3
1.2	Требования к содержанию и организации практики в соответствии с образовательным стандартом специальности 1-36 01 07.....	4
1.3	Продолжительность и сроки проведения практики.....	4
2	Содержание практики.....	5
3	Информационно-методическая часть.....	5
3.1	Календарный график проведения компьютерной практики.....	5
3.2	Обязанности студента во время прохождения практики.....	6
3.3	Контроль прохождения практики.....	7
3.4	Требование к оформлению отчета по практике.....	7
3.5	Зачет по практике.....	9
3.6	Информационно-методическое обеспечение.....	10
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Образец оформления титульного листа отчета по практике.....	11

1 Пояснительная записка

Практика является частью общего процесса подготовки специалистов, продолжением учебного процесса в производственных условиях. Практика направлена на закрепление в производственных условиях знаний, полученных в процессе обучения в высшем учебном заведении, на овладение производственными навыками, передовыми технологиями и методами труда.

Программа компьютерной практики составлена в соответствии с образовательным стандартом высшего образования первой ступени специальности 1-36 01 07 — «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин» - ОСВО 1-36 01 07-2013; утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь №88 от 30.08.2013; учебным планом, утвержденным Министерством образования Республики Беларусь.

1.1 Цель и задачи практики в соответствии с профилем специальности

Цель компьютерной практики - приобретение навыков самостоятельной работы на компьютерной технике. Ознакомление со способами настройки операционной системы, порядком настройки и подключения стандартных периферийных устройств, подготовкой магнитных дисков к работе. Изучению текстового и графического редакторов. Подготовка и оформление научно-технической документации. Приобретение навыков работы в качестве пользователя компьютерной техники с применением программ по расчету узлов и агрегатов гидропневмосистем.

Задачи практики:

- закрепить знания системы MathCad;
- изучить основы системы AutoCAD;
- изучить основы системы КОМПАС-3D.

1.2 Требования к содержанию и организации практики в соответствии с образовательным стандартом специальности 1-36 01 07

В соответствии с ОСВО 1-36 01 07-2013 к содержанию и организации практики предъявляются следующие требования:

- ✓ приобретение навыков самостоятельной работы на компьютерной технике;
- ✓ ознакомление со способами настройки операционной системы, порядком настройки и подключения стандартных периферийных устройств, подготовкой магнитных дисков к работе;
- ✓ изучению текстового и графического редакторов;
- ✓ подготовка и оформление научно-технической документации;
- ✓ приобретение навыков работы в качестве пользователя компьютерной техники с применением программ по расчету узлов и агрегатов гидропневмосистем;

Компьютерная практика должна обеспечить формирование у студентов следующих групп компетенций:

- ✓ иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером;
- ✓ использовать автоматизированную систему проектирования и современной вычислительной техники;
- ✓ обладать качествами гражданственности;
- ✓ быть способным к критике и самокритике;
- ✓ владеть навыками здоровьесбережения.

1.3 Продолжительность и сроки проведения практики.

В соответствии с образовательным стандартом ОСВО 1-36 01 07-2013 и планом специальности 1-36 01 07 — «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин» для студентов дневной формы обучения компьютерная практика проводится на втором курсе (четвертый семестр) продолжительностью 3 недели.

2 Содержание практики

Изучение техники безопасности при работе в компьютерных классах кафедры.

Практика проводится в виде лабораторных и теоретических занятий в учебных аудиториях и компьютерных классах университета.

В практику входят следующие этапы обучения:

- решение систем линейных и нелинейных уравнений в системе MathCad;
- работа с матрицами в системе MathCad;
- оформление конструкторской документации с применением различных пакетов ПО;
- графическое проектирование в AutoCAD. Рисование, редактирование и простановка размеров;
- работа с блоками КОМПАС. Создание баз данных чертежей и стандартных графических элементов.

3 Информационно-методическая часть

3.1 Календарный график проведения компьютерной практики

Дни практики	Содержание программы практики
1	Организационное собрание студентов. Изучение программы компьютерной практики, выдача индивидуальных заданий. Инструктаж по технике безопасности и охране труда в лабораториях кафедры.
2	Решение систем линейных и нелинейных уравнений в системе MathCad
3	Работа с матрицами в системе MathCad
4	Знакомство с программным обеспечением (AutoCAD, КОМПАС-3D)
5	Изучение основных элементов пользовательского интерфейса и настройки параметров рабочего экрана, настройка отображения панелей инструментов, определение границ рисунка, параметров сетки, шага привязки, формата единиц измерения в пакете AutoCAD.

6	Основные принципы работы с окном команд, центром управления, текстовым окном AutoCAD.
7	Операции редактирования геометрии объектов, команды редактирования сложных примитивов.
8	Создание сборочного чертежа в пакете AutoCAD.
9	Основные приемы работы в КОМПАС-3D.
10	Особенности работы с трехмерными геометрическими моделями в КОМПАС-3D.
11	Добавление, задание положения, сопряжение компонентов в сборке (КОМПАС-3D).
12	Создание сборочного чертежа. Размещение и редактирование 3D-модели в пакете КОМПАС-3D.
13	Создание сборочного чертежа. Приемы и особенности редактирования в КОМПАС-3D.
14	Система создания спецификаций сборочных единиц.
15	Оформление дневников по практике.
16	Рецензирование отчета по практике, доработка отчетов.
17	Рецензирование отчета по практике, доработка отчетов.
18	Защита отчетов по практике. Зачет.

3.2 Обязанности студента во время прохождения практики

К практике допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план теоретического обучения. Задолжники (если они не подлежат немедленному отчислению) направляются на практику вместе с успевающими студентами согласно заключенным договорам и приказу ректора при условии, что они ликвидируют задолженности в установленные деканом сроки, не нарушая график прохождения практики. Ликвидация задолженностей за счет практики не допускается.

В период прохождения компьютерной практики студент обязан:

- пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда;
- строго соблюдать правила техники безопасности и охраны труда;
- приобрести соответствующие знания и навыки по специальности;
- посещать все мероприятия, связанные с прохождением практики;
- систематически вести дневник практики;
- своевременно подготовить отчет о прохождении практики.

3.3 Контроль прохождения практики

Проверка выполнения студентами практики осуществляется руководителями практики от ВУЗа в форме текущего и итогового контроля.

Руководители практики контролируют ход практики путем повседневного наблюдения за работой студента на предмет соответствия ее программе, а также путем периодических проверок ведения дневника, рабочей тетради, собранного материала и составления отчета. При наличии у руководителей существенных замечаний (пропуски без уважительной причины, плохая работа по выполнению заданий) следует указать о них в дневнике и установить студенту сроки устранения отмеченных недостатков.

3.4 Требование к оформлению отчета по практике

В конце практики каждый студент составляет письменный отчет о выполнении программы практики, для оформления которого выделяется два дня. Исходным материалом для составления отчета является рабочая тетрадь, которую вел студент во время практики (на практических и теоретических занятиях), а также литература, рекомендованная руководителем практики по соответствующим разделам программы. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики.

Отчет по практике является основанием для оценки деятельности студента по выполнению программы практики.

В разделе "Введение" должно найти отражение общее описание изучаемых программных продуктов, их возможностей, сферу применения на практике и их актуальность.

В первом разделе отчета описываются основные этапы прохождения практики, указывается перечень практических работ, выполняемых на каждом этапе практики.

Во втором разделе отражается содержание индивидуального задания. Здесь должен быть дан подробный критический анализ изучаемых объектов с точки зрения знаний, полученных студентом в ВУЗе. В частности в данном разделе должны быть отражены следующие пункты:

для системы MathCad:

- ✓ обзор графических возможностей системы MathCAD; создание двумерных и трехмерных графиков; программные фрагменты; программирование циклических алгоритмов;
- ✓ решение систем уравнений в MathCAD; стандартные функции для решения систем уравнений;
- ✓ описание численных методов решения систем уравнений;

для системы AutoCAD:

- ✓ описание и назначение основных элементов пользовательского интерфейса, настройки интерфейса: меню, панели инструментов, инструментальные палитры; окно команд, центр управления, текстовое окно и основные принципы работы с ними; область редактирования чертежа; строка состояния; функциональные клавиши; контекстное меню, настройки параметров рабочего экрана;
- ✓ установка параметров рабочей среды: определение границ рисунка, формата единиц измерения;
- ✓ описание построения графических примитивов: отрезки, окружности, дуги, надписи, размеры, штриховки и заливки и т.д.;
- ✓ использование и настройка режимов: параметры сетки, шага привязки, объектная привязка и т.д., способы ввода координат точек;
- ✓ редактирования свойств примитивов; редактирование геометрии: редактирования примитивов, команды общего редактирования;
- ✓ использование стилей; создание и редактирование слоев; использование блоков;
- ✓ параметры вывода на печать;

для системы КОМПАС-3D:

- ✓ описание и назначение основных элементов пользовательского интерфейса, настройки интерфейса: меню, панели инструментов, инструментальные панели; описание создания чертежа, управления чертежом, менеджера документа;
- ✓ панель свойств, панель специального управления, строка сообщений и основные принципы работы с ними; дерево модели;
- ✓ использование привязок, построение осевых линий;
- ✓ описание основ трехмерного моделирования: объемные элементы, грань, ребро, вершина;
- ✓ описание создания простых трехмерных объектов и получение из них более сложной модели;
- ✓ описание создания трехмерной детали: определение свойств детали, создание основания, добавление сквозного отверстия, глухого отверстия, создание зеркального массива, добавление скруглений, использование характерных точек, создание конструктивной плоскости, выдавливание поверхности и т.д.;

- ✓ описание создания рабочего чертежа: выбор главного вида, создание выносного элемента, простановка осевых линий, построение обозначений центров, оформление чертежа;
- ✓ параметры вывода на печать.

В начале отчета приводится содержание, в конце – список использованной при подготовке отчета литературы, нормативно-технической и другой документации.

Объем отчета (включая индивидуальное задание) 20-25 страниц машинописного текста на одной стороне листа формата А4, иллюстрируется необходимыми схемами, графиками и рисунками в соответствии с принятыми требованиями по оформлению расчетно-пояснительных записок к курсовым проектам.

3.5 Зачет по практике

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от кафедры одновременно с дневником и производственной характеристикой. Отчет должен содержать результаты изучения вопросов программы практики и выполнения индивидуального задания.

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики два-три дня.

По окончании практики студент сдает дифференцированный зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии, утвержденной заведующим кафедрой, входят ведущий преподаватель кафедры, руководитель практики от кафедры.

Итоги практики заслушиваются на заседаниях кафедры и советах факультетов, общие итоги практики подводятся на совете университета.

Письменные отчеты преподавателей – руководителей практики и заведующего кафедрой сдаются руководителю производственной практики университета в сроки, оговоренные приказом ректора.

Студент, не выполнивший программу производственной практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при сдаче зачета, повторно направляется на практику в свободное от учебы время.

Оценка производственной практики учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Если дифференцированный зачет по производственной практике проводится после издания приказа о назначении стипендии, то поставленная оценка относится к результатам следующей сессии.

3.6 Информационно-методическое обеспечение

1. Охорзин В.А. Компьютерное моделирование в системе MathCad. Учебный курс. –М.: Финансы и статистика, 2006.
2. Максфилд, Б. MathCad в инженерных расчетах / Б. Максфилд; пер. с англ. Н.Ю. Устьян. – СПб : Корона-Век : Киев: МК-Пресс, 2010. – 365 с.
3. Соколова Т. Ю. AutoCAD 2004. Англоязычная и русская версии / Соколова Т. Ю. - М.: ДМК Пресс, 2004. - 600 с.: ил.
4. Гладков Л.Л. Программирование на языке АВТОЛИСП в системе САПР АВТОКАД.-М.: Диалог-Мифти, 1991
5. 3-D построения в AutoCAD : лабораторный практикум по одноим. дисциплине для студентов специальности 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением» дневной формы обучения. М/у 3638
6. Кудрявцев Е. М. Компас-3D V7. Наиболее полное руководство – СПб 2005г – 664 с.
7. КОМПАС-3D V8 : руководство пользователя. В 3х. Т.- Минск : АСКОН, 2005. - 316с. : ил.
8. КОМПАС-3D V8 Plus : новые возможности. - Минск : АСКОН, 2006. - 64с. : ил.
9. КОМПАС-АВТОПРОЕКТ : руководство пользователя. - Минск : АСКОН, 2001. - 134с. : ил.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО**

Факультет автоматизированных и информационных систем

Кафедра «Информатика»

Отчет по компьютерной практике

на тему:

Исполнитель: студент гр. ГА-22
Ф.И.О.Руководитель: преподаватель
Ф.И.О.

Дата проверки: _____

Дата допуска к защите: _____

Дата защиты: _____

Оценка работы: _____

Подписи членов комиссии

Гомель 2015

Учреждение образования
"Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого"

Кафедра "Информатика"

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

19.05.2015

г. Гомель

№ 14

заседания кафедры

Присутствовали:

Доценты кафедры:

Водополова Н.В., Мисюткин В.И.,
Трохова Т.А.

Ст. преподаватели:

Косинов Г.П., Романькова Т.Л.,
Чабуркина С.А., Самовендиок Н.В.

Ассистенты:

Прокопенко Д.В.

(9 из 9)

СЛУШАЛИ: заведующего кафедрой Тихоненко Т.В. о том, что подготовлена программа компьютерной практики специальности: 1-36 01 07 «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин» для студентов дневной формы получения образования, составители: заведующий кафедрой, к.ф.-м.н. Тихоненко Татьяна Владимировна, ассистент кафедры Прокопенко Дмитрий Викторович.

ПОСТАНОВИЛИ: рекомендовать к утверждению программу компьютерной практики специальности: 1-36 01 07 «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин» для студентов дневной формы получения образования, составители: заведующий кафедрой, к.ф.-м.н. Тихоненко Татьяна Владимировна, ассистент кафедры Прокопенко Д.В.

Заведующий кафедрой «Информатика»



Т.В. Тихоненко

Секретарь кафедры



И.О. Шестакова

Министерство образования Республики
Беларусь
Учреждение образования
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени П.О.Сухого»

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА
заседания совета ФАИС**

от «25» 05 2015 г. г. Гомель № 10

Председатель – Г.И.Селиверстов – декан факультета автоматизированных и информационных систем

Секретарь – Л.Д.Корсун – старший преподаватель кафедры «Высшая математика»

Присутствовали – _ чел.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. По вопросу: «Рассмотрение программы компьютерной практики специальности: 1-36 01 07 «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин» для студентов дневной формы получения образования, составитель: ассистент кафедры Прокопенко Д.В.».

СЛУШАЛИ: О рекомендации к утверждению программы компьютерной практики специальности: 1-36 01 07 «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин» для студентов дневной формы получения образования, составители: заведующий кафедрой «Информатика», к.ф.-м.н. Тихоненко Татьяна Владимировна, ассистент кафедры «Информатика» Прокопенко Дмитрий Викторович.

ПОСТАНОВИЛИ: Рекомендовать к утверждению программу компьютерной практики специальности: 1-36 01 07 «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин» для студентов дневной формы получения образования, составители: заведующий кафедрой «Информатика», к.ф.-м.н. Тихоненко Татьяна Владимировна, ассистент кафедры «Информатика» Прокопенко Д.В.

Председатель НМС



Г.И. Селиверстов

Секретарь НМС ФАИС



Л.Д.Корсун