


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ковровская государственная технологическая академия имени В.А. Дегтярева»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета А и Э
 Митрофанов А.А.
«___» _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.П.1 Производственная практика

Направление подготовки 09.03.01
Информатика и вычислительная техника

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Программа подготовки Академический бакалавриат

Форма обучения Очная

Выпускающая кафедра ПМ и САПР

Кафедра-разработчик рабочей программы ПМ и САПР

Семестр	Трудоем- кость общая, час.(з.е.)	Контактная работа			СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет)
		Трудоемкость контактной работы, час.	Лекций / экскурсий, час.	Выполнение инд. заданий / практ. работ, час.		
6	216 (6)	216	76	140		Зачет с оценкой
Итого	216 (6)	216	76	140		

Ковров
2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Аннотация рабочей программы

Разделы рабочей программы

1. Цели прохождения практики
2. Место практики в структуре ООП ВО
3. Структура и содержание практики
4. Формы контроля
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
6. Материально-техническое обеспечение практики

Приложения к рабочей программе практики

Приложение 1. Аннотация рабочей программы

Приложение 2. Оценочные средства и методики их применения

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Программу составил(и):

Можегова Ю.Н., доцент, к.т.н.

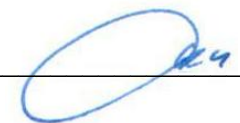
Программа рассмотрена на заседании кафедры ПМ и САПР

Протокол № 4 от "20" 05 2016

Зав. кафедрой ПМ и САПР  Котов В.В.

Эксперты:

Главный конструктор КСУ – начальник управления
Информационных технологий ОАО «ЗиД»



Фриман М.Б.

Начальник расчётно-аналитического центра
ФГУП ГК НПЦ им. М.В. Хруничева, д.т.н., профессор



Халатов Е.М.

Программа одобрена на заседании УМК факультета автоматике и электроники

Председатель УМК (А и Э)  Чашин Е.А., к.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение следующих результатов образования (РО):

знать:

на уровне представлений:

- технологические процессы и соответствующее производственное оборудование в подразделениях предприятия – базы практики;
- организацию и управление деятельностью подразделения;
- назначение, состав, принцип функционирования или организации проектируемого объекта (аппаратуры или программы);

на уровне понимания:

- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформления технической документации;
- методы определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;

на уровне воспроизведения:

- правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении;
- отечественные и зарубежные аналоги проектируемого объекта;

уметь:

теоретически:

- использовать методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;

практически:

- использовать методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств ВТ;

владеть:

- навыками владения пакетами прикладного программного обеспечения, используемыми при проектировании аппаратных и программных средств;
- навыками выполнения анализа мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности.

Перечисленные РО являются основой для формирования следующих компетенций:

общекультурных

ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию);

профессиональных

ПК-1 (способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов "человек – электронно-вычислительная машина");

ПК-2 (способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования);

ПК-3 (способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности);

ПК-4 (способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии);

ПК-5 (способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем);

ПК-6 (способность подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования);

ПК-7 (способность проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры);

ПК-8 (способность составлять инструкции по эксплуатации оборудования).

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Для прохождения практики студент должен обладать знаниями современных тенденций развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, умениями применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач, навыками владения элементами функционального анализа, анализа мероприятий по безопасности жизнедеятельности.

Содержание практики является логическим продолжением разделов гуманитарного, социального, экономического, математического, естественнонаучного и профессионального циклов ООП и служит основой для последующего изучения разделов профессионального цикла ООП, прохождения производственной практики, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области автоматизированных систем обработки информации и управления; систем автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий.

В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе «Цели прохождения практики»:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы ООП	Последующие разделы ООП
<i>Общекультурные компетенции</i>			
1	ОК-7	Разделы гуманитарного, социального, экономического циклов, учебная практика	Производственная практика, профессиональный цикл УП
<i>Профессиональные компетенции</i>			
2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8	Разделы математического, естественнонаучного и профессионального циклов, учебная практика	Производственная практика, профессиональный цикл УП

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы		
		Лекции / экскурсии	Индивидуальное задание / Практические работы	Всего часов
1	Инструктаж по технике безопасности и внутриобъектовому режиму.	2	1	3
2	Управление информационных технологий. Системы автоматизированного проектирования изделий.	24	20	44
3	Управление информационных технологий. Системы автоматизации технологической подготовки производства.	24	30	54
4	Сети и ЭВМ. Функции системного администратора в управлении информационных технологий.	26	30	56
5	Работа с одной из используемых САПР.		27	27
6	Работа над индивидуальным заданием. Подготовка к зачету.		30	30
7	Итоговое занятие. Зачет.		2	2
ИТОГО		76	140	216

3.1. Содержание практики

При прохождении практики для студентов производится вводный инструктаж. В процессе практики студент изучает следующие вопросы:

1. Анализ уровня технических средств в отделе.
2. Анализ используемых средств автоматизации проектирования (операционные среды, системы автоматизации проектирования, промышленные программные продукты, разрабатываемые в отделе программные средства, используемый разработчиками инструментарий). Изучение технической документации по используемому программному обеспечению.
3. Анализ направлений автоматизации проектирования. Поиск слабо или недостаточно автоматизированных звеньев проектирования в производстве. Изучение вопроса применимости собственных программных разработок. Выявление направлений перспективных работ.

ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА

До начала практики.

1. Сдает руководителю практики от выпускающей кафедры не позднее, чем за десять дней до начала практики фотографии установленного образца и сообщает для оформления временного пропуска на Предприятие свои паспортные данные. Студент, не представивший руководителю практики от кафедры в установленный срок данные материалы, к производственной практике не допускается.

2. Знакомится с приказом по практике, выясняет место прохождения практики и фамилию руководителя, время и место проведения организационного собрания.

3. Является в объявленное время на организационное собрание, знакомится с порядком прохождения практики.

4. Знакомится с программой практики, выясняет у представителя от кафедры, ответственного за практику, непонятные моменты программы.

5. Получает у руководителя практики от академии дневник по практике, индивидуальное задание и бланки отчетной документации.

Во время практики.

1. Представляется соруководителю практики от предприятия, получает у него инструктаж по технике безопасности, знакомится с рабочим местом, выясняет свои служебные обязанности.

2. Выполняет все задания, указанные в разделе «Содержание практики».

3. Собирает и изучает материалы согласно индивидуальному заданию.

4. Соблюдает режим доступа на территорию предприятия и правила внутреннего трудового распорядка предприятия.

5. По установленному графику является на контрольные собеседования и консультации к руководителю практики от кафедры с отчетом о проделанной работе.

6. Оформляет по установленной форме и сдает дневник по практике руководителю от кафедры, подписанный руководителем от предприятия.

7. Оформляет и сдает руководителю от кафедры отчет по практике подписанный руководителем от предприятия.

ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

До начала практики.

1. Знакомится с программой практики.

2. Знакомится с приказом о производственной практике по предприятию.

3. Намечает меры по обеспечению выполнения студентом заданий, предусмотренных программой практики.

4. Определяет рабочее место студента.

5. Намечает время и место консультаций.

6. Организует инструктаж по ТБ и правилам внутреннего распорядка на рабочем месте.

Во время практики.

1. Контролирует организацию практики в соответствии с программой и заключенным договором на проведение практики, обеспечивает студентам рабочие места.

2. Создает необходимые условия для выполнения студентами программы практики, обеспечивает соблюдение ими правил внутреннего распорядка и техники безопасности.

3. Предоставляет возможность студентам ознакомиться с организацией работ в подразделениях и участвовать в их производственной деятельности, выполняя конкретные задания на рабочих местах.

4. Знакомит студента с техническими, программными средствами, направлениями автоматизации проектирования, конструкторско-технологической и программной документацией отдела.

5. Оказывает помощь студенту в поиске слабо или недостаточно автоматизированных звеньев проектирования в отделе. Помогает студенту приобрести опыт работы в области используемых в отделе программных средств, и в выполнении индивидуального задания.
6. Помогает студенту заполнить индивидуальное задание.
7. Помогает студенту выполнить программу производственной практики.
8. Систематически контролирует выполнение студентами программы практики и индивидуального задания.

По окончании практики.

1. Проверяет и подписывает дневники и отчеты студентов по практике.
2. Дает предложения по улучшению и организации практики, корректировке программы.
3. Дает отзыв о работе студента и качестве подготовленного студентом отчета.

ОБЯЗАННОСТИ ОТВЕТСТВЕННОГО ПО ПРАКТИКАМ ОТ КАФЕДРЫ ПМ И САПР

1. Заблаговременно знакомится с производством, где будет проходить практика.
2. Согласует с руководителем ОТО Предприятия (отдела кадров) и соруководителем практики от Предприятия рабочую программу проведения практики, тематику возможных экскурсий, лекций и т.п.
3. Получает за месяц до начала практики в Учебном управлении Академии списки студентов, распределенных по предприятиям.
4. Не позднее, чем за неделю до начала практики передает руководителю ОТО Предприятия (отдела кадров) фотографии и паспортные данные студентов, направляемых для прохождения практики на Предприятие. В случае расположения Предприятия в другом городе сроки передачи соруководителю практики от Предприятия фотографии и паспортных данных, необходимых для оформления временного пропуска, назначаются по согласованию с руководителем ОТО (отдела кадров) Предприятия.
5. Подготавливает индивидуальные задания студентам-практикантам, руководствуясь тематикой курсового проектирования.
6. Перед началом практики проводит организационное собрание студентов, на котором необходимо рассмотреть организационно-методические вопросы:
 - цели и задачи практики;
 - содержание программы практики;
 - порядок получения студентом необходимой документации;
 - правила оформления студентов на рабочие места и должности;
 - распределение времени на практику;
 - назначение старшего группы;
 - дата прибытия на практику и место сбора;
 - назначение дневника практики у студента и порядок его заполнения;
 - требования к отчету по практике;
 - время и место проведения контрольных собеседований и консультаций;
 - дата и порядок проведения зачета по практике.

Во время практики.

1. Приступает к руководству практикой студентов в установленные планом сроки в соответствии с разработанной программой.
2. Контролирует наличие паспортов у студентов старших курсов в период оформления пропуска на Предприятие.
3. Контролирует наличие и заполнение дневников по практике.
4. Осуществляет систематический контроль за ходом практики.
5. Сопровождает студентов в бюро пропусков и на инструктаж по ТБ и правилам внутреннего трудового распорядка на Предприятии.

6. На первой неделе прохождения практики передать в ОТО Предприятия договора подряда для оформления руководителей практики от Предприятия.

7. Контролирует, по результатам контрольных собеседований, выполнение студентами программы практики и индивидуального задания.

8. Оказывает методическую помощь студентам-практикантам при выполнении ими индивидуальных заданий.

9. Контролирует соблюдение сроков и содержания практики. Сообщает учебному управлению Академии о замеченных нарушениях.

10. Принимает зачет и оценивает результаты выполнения студентами программы практики.

По окончании практики:

1. Представляет в недельный срок оформленный согласно Приложению 5 отчет о проведении практики на кафедру ПМ и САПР.

2. Обобщает предложения руководителей и студентов по улучшению организации и проведения практики, принимает меры по реализации этих предложений, докладывает о результатах практики на одном из заседаний кафедры.

3. Совместно с инженером по учебному процессу организует прием и хранение в течение года отчетов по практике и выдачу их студентам во временное пользование для работы над дипломными проектами.

ОБЯЗАННОСТИ БАЗОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

1. Намечает приказом руководителей практики от предприятия из числа ведущих высококвалифицированных специалистов.

2. Организует инструктаж по ТБ и знакомство с внутренним распорядком работы предприятия.

3. Содействует выполнению студентами программы практики в соответствии с индивидуальными заданиями.

4. Предоставляет студентам возможность пользования имеющейся на предприятии патентной, технической и другой литературой и документацией, не имеющей специального грифа.

ОБЯЗАННОСТИ КАФЕДРЫ ПМ И САПР

1. Осуществляет организационное и методическое руководство практикой.

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по практике является основным отчетным документом студента о ходе и результатах технологической практики. Целью составления отчета является систематизация результатов проведенной студентом во время практики работы в соответствии с программой и индивидуальным заданием.

Отчет включает:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Анализ уровня технических средств в отделе.

4. Анализ используемых средств автоматизации проектирования (операционные среды, системы автоматизации проектирования, промышленные программные продукты, разрабатываемые в отделе программные средства, используемый разработчиками инструментарий).

5. Анализ направлений автоматизации проектирования. Описание слабо или недостаточно автоматизированных звеньев проектирования в производстве. Рассмотрение вопроса применимости собственных программных разработок. Описание направлений перспективных работ.

6. Описание задачи для курсового проектирования, описание объекта для курсового проектирования.

7. Список используемых источников.

К отчету прилагаются:

- Отзыв руководителя о работе студента по выполнению программы и задания практики.
- Техническая документация (или копии с нее).

Отчет выполняется на бумаге формата А4, объем отчета не менее 10 страниц. После сдачи отчета он сдается на хранение ответственному по практикам от кафедры ПМ и САПР и хранится не менее года. Студент может, по ходатайству руководителя будущих проектов, получить отчет во временное пользование согласно установленным правилам. Зачет по технологической практике ставится при наличии отчета и подписи руководителя на титульном листе.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Ковровская государственная технологическая академия имени В.А.Дегтярева»**

Кафедра ПМ и САПР

**О Т Ч Е Т
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

на _____
(наименование предприятия)

Студент гр. _____ (Ф.И.О.)
(подпись, дата)

Руководитель практики _____ (Ф.И.О.)
(подпись, дата)

Ковров, 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ПМ САПР

“ ___ ” _____ 20 г.

ЗАДАНИЕ
на практику студента

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема задания на практику _____

2. Срок сдачи студентом отчета _____

3. Содержание отчета _____

4. Календарный план

№ п /п	Этапы работы	Срок	Примечание

5. Место прохождения практики _____

Руководитель от кафедры _____
(подпись)

Руководитель от Предприятия _____
(подпись)

Задание принял к исполнению _____
(подпись)

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Отчет является текстовым документом, который должен быть оформлен в соответствии с требованиями, установленными ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.106-68 и стандартом «Общие требования и правила оформления дипломных проектов (работ)».

В отчете студент должен дать краткую характеристику предприятию и подразделению, где он проходил практику, в краткой и ясной форме излагать идеи и существо проделанной работы, обосновать выбор и направление проводимых исследований, проектных разработок, привести результаты теоретических расчетов и экспериментальных исследований, сделать конкретные выводы и показать области применения результатов работы.

При написании отчета студент обязан давать ссылки на автора и источник, откуда он заимствует материал или отдельные результаты. В тексте отчета недопустимыми являются орфографические и синтаксические ошибки и описки, небрежное оформление рисунков, таблиц, схем.

Отчет о практике должен содержать следующие структурные части:

- титульный лист;
- оглавление;
- задание на практику;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложение.

В целом отчет должен отображать умение студента сжато, логично и аргументировано излагать материал, а его оформление должно соответствовать требованиям стандартов ЕСКД.

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущая аттестация прохождения практики производится в форме опроса.

Аттестация по окончании практики производится в следующей форме:

- защита отчета по практике проводится в 2 этапа: на предприятии руководителем от предприятия выставляется рекомендуемая оценка за прохождение практики, а затем руководителем практики от выпускающей кафедры, в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Фонды оценочных средств, включающие типовые индивидуальные задания, позволяющие оценить РО по практике, включены в состав УМК практики.

Критерии оценивания и таблица планирования результатов обучения (аналог карты рейтингового контроля знаний студента) приведены в Приложениях 3 и 4.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Основная литература:

1. ОСТ, ТУ, нормативы предприятия.

б) Дополнительная литература:

1. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: Учеб. для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. – 336 с.
2. Норенков, И.П. Разработка САПР : Учебник для вузов / И. П. Норенков. - М. : Изд-во МГУ, 1994. - 204с.
3. Норенков И.П. Введение в автоматизированное проектирование технических устройств и систем. – М. Высшая школа, 1980. – 309 с.
4. Норенков, И.П. Введение в автоматизированное проектирование технических устройств и систем : Учеб.пособие для вузов / И. П. Норенков. - М. : Высшая школа, 1980.
5. Норенков, И.П. Основы теории и проектирования САПР : Учебник для вузов по спец."Вычисл.машины,компл.системы и сети" / И. П. Норенков, В. Б. Маничев. - М. : Высш.шк., 1990. - 335с.
6. Норенков, И.П. Основы теории и проектирования САПР : Учебник для вузов по спец."Вычисл.машины,компл.системы и сети" / И. П. Норенков, В. Б. Маничев. - М. : Высш.шк., 1990. - 335с.

в) Программное обеспечение, интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы:

1. <http://www.elibrary.ru> Научная электронная библиотека РФФИ. Лицензионное соглашение №1185 от 24.11.05;
2. www.cir.ru Университетская информационная система России. Доступ через соглашение – Письмо 6-1-19/59 от 19.01.06;
3. www.iqlib.ru – IQLib электронная библиотека;
4. www.rubricon.com Проект Рубрикон;
5. <http://window.edu.ru> Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
6. <http://www.fips.ru> Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам;
7. www.nature.com Национальный электронно-информационный консорциум;
8. www.informika.ru Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и коммуникаций»;
9. <http://www.prlib.ru> Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина;
10. <http://mon.gov.ru> Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;
11. <http://rsl.ru> Российская Государственная библиотека;
12. <http://library.vladimir.ru> Владимирская Областная универсальная научная библиотека.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Индивидуальное задание / Практические работы:
 - а. компьютерный класс, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук), пакетами ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы;
2. Лекции / экскурсии:
 - а. Производства предприятия;
 - б. Отделы управления информационных технологий;

Аннотация рабочей программы

Производственная практика является частью основной образовательной программы подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Практика реализуется на факультете Автоматики и электроники КГТА им. В.А. Дегтярева кафедрой ПМ и САПР. Местом проведения практики являются базовые предприятия г. Коврова.

Практика нацелена на формирование общекультурной ОК-7 и профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8 компетенций выпускника.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с приобретением представлений о процессе производства продукции на предприятии.

Практика предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *индивидуальные задания, лекции, экскурсии.*

Программой практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость практики составляет **6** зачетных единиц, **216** часов. Программой практики предусмотрены: практические работы / индивидуальное задание (*140 часов*), лекции / экскурсии (*76 часов*).

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИКИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить РО по практике, включают в себя:

- комплект типовых индивидуальных заданий - 25 шт., приведены в Методических указаниях по организации и проведению практики студентов

Критерии оценивания

Пример:

Защита отчета по практике

Критерии оценивания (позиции, по которым начисляются баллы):

- соответствие содержания отчета теме ИЗ, отсутствие в тексте отступлений от темы;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления правилам компьютерного набора текста);

отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.