

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-педагогической работе



А.В.Левшов

(подпись)

«20» 06 2017 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление (специальность)
подготовки:

12.03.01 – Приборостроение

(код и наименование направления / специальности)

Профиль:

Информационно-измерительная техника и
технологии

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Уровень образования:

Бакалавриат

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

Очная, очно-заочная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Очно- заочная	Заочная
Семестр(ы)	6	6	6
Общая трудоёмкость в з.е./часах	3/162	3/162	3/162
Аудиторные занятия (час.), в том числе	-	-	-
Лекции (час.)	-	-	-
Практические (семинарские) занятия (час.)	-	-	-
Лабораторные работы (час.)	-	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе	162	162	162
Курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-	-	-
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (экзамен(зачёт), час.)	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет

Донецк, 2017 г.

Рабочая программа производственной практики составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение» профиль подготовки «Информационно-измерительная техника и технологии» для 2017 года приема.

Составитель: Косарев Н.П., к.т.н., доцент кафедры «Электронная техника».

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Электронная техника»

Протокол от « 15 » 06 2017 года № 11

Заведующий кафедрой  М.Г.Хламов

Рабочая программа **согласована с выпускающей** кафедрой «Электронная техника»

Протокол от « 15 » 06 2017 года № 11

Заведующий кафедрой  М.Г.Хламов

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДонНТУ по направлению (специальности) подготовки 12.03.01 «Приборостроение»

Протокол от « 15 » 06 2017 года № 4

Председатель  М.Г. Хламов
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 18 года приёма на заседании кафедры электрнной техники.

Протокол от « 31 » 08 20 18 года № 1

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой электрнной техники.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 19 года приёма на заседании кафедры электрнной техники.

Протокол от « 30 » 08 20 19 года № 1

Заведующий кафедрой _____ Климов М.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой электрнной техники.

Заведующий кафедрой _____ Климов М.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи практики.

Целью производственной практики является:

- углубление знаний и профессиональных умений и навыков студентов в современных методах и способах научных исследований, проектирования производства;
- испытания и эксплуатация устройств в реальных рыночных условиях.

Практика студентов кафедры ЭТ, как правило, проводится на приборостроительных предприятиях или в научно-исследовательских институтах, которые являются базами практик, а также в учебно-производственных и научных подразделениях высших учебных заведений. При подготовке специалистов по целевым договорам с предприятиями, организациями, учреждениями базы практики предусматриваются в этих договорах. Студенты также могут самостоятельно подобрать для себя место практики и предлагать их для использования при заключении соответствующих договоров на проведение практики.

2. Место практики в учебном процессе.

2.1. Анализ учебного плана направления подготовки.

Анализ учебного плана направления подготовки 12.03.01 «Приборостроение» показывает, что наиболее тесно с производственной практикой связаны дисциплины, приведенные в таблице 1.

№	Наименование дисциплины	Семестр, на котором читается дисциплина
1	2	3
1	Инженерная и компьютерная графика	1, 2, 3
2	Офисные компьютерные технологии	2
3	Электротехника	3, 4
4	Электроника	4
5	Метрология, стандартизация и технические измерения	4
6	Цифровая схемотехника	7
7	Информатика и программирование	1,2,3
8	Вычислительная математика (в т.ч. численные методы)	4
9	Основы охраны труда	8
10	Объектно-ориентированное программирование	3,4
11	Проектирование приборов	7
12	Конструирование элементов приборов	7
13	Методы анализа и расчета электронных схем	5

14	Метрологическое обеспечение приборов и систем	5
15	Современные микроконтроллеры	6
16	Прикладная механика	5
17	Моделирование на ЭВМ	6
18	Теория измерительных приборов и систем	6
19	Оптоэлектронные и акустические устройства и системы	5
20	Датчики первичной информации	6
21	Измерительные преобразователи	6
22	Источники питания измерительных приборов	7
23	Системы отображения информации	7

2.1 Обязанности руководителей практики и студентов

Ответственность за организацию, проведение и контроль практики возлагается на руководителей практики от кафедры.

2.1.1 Обязанности руководителя практики от кафедры

Перед началом практики (за 2-3 недели) руководитель практики от кафедры обязан:

- ознакомиться со сквозной программой практики;
- получить у ответственного за организацию производственных практик на кафедре направления на практику на предприятия и рабочие программы практики от предприятия;
- встретиться со студентами и провести организационные собрания.

На организационных собраниях руководитель практики от кафедры обязан:

- проинформировать студентов о сроках практики и распределении по местам практики;
- ознакомить студентов с календарным графиком прохождения и программой практики, а также с системой отчетности;
- назначить старост групп на предприятиях и напомнить их обязанности;
- сообщить перечень документов, которые необходимо иметь при себе по прибытии на предприятие;
- установить время и место сбора группы, проинформировать, где находится предприятие и как туда добраться;
- сообщить фамилии и телефоны должностных лиц, которые занимаются практикой на предприятии.

Во время проведения практики руководитель практики от кафедры обязан:

- в первый день встретить студентов на предприятии и оказать им помощь в получении пропусков на предприятие;

- обеспечить встречу и знакомство студентов с руководителями практики от предприятия;

- обеспечить высокое качество прохождения практики согласно программы, работая в тесном контакте с руководителем практики от предприятия;

- контролировать обеспечение нормальных условий труда и быта студентов и проведения с ними обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;

- контролировать выполнение студентами правил внутреннего распорядка труда.

В период завершения практики руководитель практики от кафедры обязан:

- проверить выполнение студентами индивидуальных заданий;
- проверить сдачу студентами пропусков, технической документации, литературы и другого имущества предприятия;

- принять участие в комиссии по приему зачетов по производственной практике;

- подать ответственному по кафедре за проведение производственных практик письменный отчет с замечаниями и предложениями по улучшению проведения практики студентов.

2.1.2 Обязанности руководителей практики от предприятия.

Базы практики в лице их первых руководителей также несут ответственность за организацию, качество и результаты практики студентов.

Руководитель практики от предприятия обязан:

- ознакомиться со сквозной программой производственной практики;
- встретить студентов в первый день практики и распределить их по рабочим местам;

- обеспечить прохождение всеми студентами инструктажа по технике безопасности и охране труда;

- согласовать с руководителем практики от кафедры календарный план прохождения практики и индивидуальные задания студентов;

- ознакомить студентов с правилами внутреннего распорядка и особенностями работы на конкретных рабочих местах;

- регулярно проводить контроль табельного учета студентов;

- обеспечить выполнение календарного графика практики;

- ознакомить студентов с предприятием;

- проверять материалы, являющиеся результатом выполнения индивидуальных заданий студентов;

- предоставить руководителю практики от кафедры отзыв с оценкой работы каждого студента за период практики;

- подать свои предложения по усовершенствованию организации производственной практики на предприятии.

2.1.3 Обязанности студентов, которые направляются на практику.

До начала практики (за 2 недели) студенты обязаны знать:

- место практики;
- сроки практики;
- календарный график прохождения практики;
- индивидуальные задания и особенности их выполнения;
- фамилию, имя, отчество руководителя практики от кафедры, его служебный и домашний телефоны;
- время и место встречи с руководителем в первый день практики.

Студенты обязаны своевременно прибыть на базу практики, где получить пропуски, дневники по практике и пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда.

В период прохождения практики студенты обязаны:

- придерживаться правил внутреннего распорядка предприятия;
- в полном объеме выполнять все задания, предусмотренные программой практики и указаниями ее руководителей;
- вести дневники по практике;
- строго придерживаться правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполненную работу.

В конце практики студенты обязаны:

- завершить работу над индивидуальным заданием, составить отчет и подписать его у руководителя от предприятия;
- сдать техническую документацию, литературу и иное имущество предприятия;
- сдать пропуск в отдел кадров предприятия;
- своевременно сдать зачет по практике.

2.2. Форма и способ проведения практики.

В соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение» во время практики студент должен изучить структуру управления предприятием, функции управляющих служб, их взаимосвязи и порядок подчинения.

Для более детального изучения специфических особенностей производства, его назначения в народном хозяйстве для студентов читаются лекции по следующей тематике: история возникновения, развития и

характеристика предприятия; технология изготовления устройств электронной техники; специфические вопросы техники безопасности и противопожарной безопасности; организация научно-исследовательской работы предприятия. Во время практики для студентов должны быть организованы экскурсии в другие цеха и на вычислительные центры предприятия, которые имеют уникальное оборудование и т.д.

3. Структура и содержание практики.

Календарный план прохождения практики приведен в таблице 4.1.

№	Мероприятия	Продолжительность дней
1	Оформление и получение пропусков. Инструктаж по ТБ и охране труда	1
2	Участие в выполнении производственных заданий на рабочих местах	10
3	Выполнение индивидуальных заданий	5
4	Учебные занятия и экскурсии	2
5	Оформление и сдача отчетов и дневников	1
6	Сдача зачетов, пропусков, литературы и имущества предприятия	1

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики.

В результате прохождения производственной практики формируются следующие компетенции:

- способность привлекать для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);
- готовность применять современные средства выполнения и редактирования чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);
- способность использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

- способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий (ОПК-9);
- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, стихийных бедствий (ОПК-10).

5. Место и время проведения практики.

К базам практики предъявляются требования:

- соответствие предприятия специальности «Электроника и наноэлектроника»;
- наличие на предприятии в достаточном количестве контрольно-измерительной аппаратуры, компонентов, установок вакуумной, плазменной, твердотельной, оптической, микро- и наноэлектроники различного функционального назначения;
- возможность выполнения разработки на базе практики программного и информационного обеспечения, моделирования и проектирования.

6. Форма промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний студентов производится руководителем практики от предприятия, а итоговый контроль руководителем практики от кафедры на следующий день после окончания практики.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.

Литература:

Основная:

1. Гусев В.Г., Гусев Ю.И. Электроника. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: Высшая школа, 1982.
2. Темников Ф.Е. Теоретические основы информационной техники. / Ф.Е. Темников, В.А. Афонин, В.И. Дмитриев. – М.: Энергия, 1987. – 512с.
3. Основы проектирования электронных средств: конспект лекций / С.И. Трегубов, А.В. Сарафанов, А.А. Левицкий, В.Ю. Божко. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 448с.
4. Опадчий Ю.Ф. Аналоговая и цифровая электроника (учебник для ВУЗов). – М.: Горячая линия – Телеком, 2000. – 528с.
5. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. – СПб.: БХВ Санкт-Петербург, 2000. – 528с.

Дополнительная:

1. Руденко В.С. Промышленная электроника. – К.: Либідь, 1993. – 560с.
2. Игнатов В.А. Теория информации и передачи сигналов. / В.А. Игнатов. – М.: Советское радио, 1984. – 256с.
3. Разевиг В.Д. Система проектирования OrCAD 9.2. / В.Д. Разевиг. – М.: Солон-Р, 2003. – 519с.
4. Алексеенко А.Г. Микросхемотехника. – М.: Радиосвязь, 1990. – 496с.

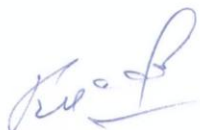
Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

1. Косарев Н.П., Амиров Р.З. Сквозная программа практики для студентов специальности 7.09085 «Электронные системы». – Донецк: ДонНТУ, 2009. – 22с.

8. Материально-техническое обеспечение.

На предприятиях производственной практики необходимо наличие лабораторий систем управления, моделирования, программирования, контрольно-измерительных приборов, отделов вычислительной техники.

Составитель рабочей программы



Н.П. Косарев