

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель Ученого совета
Факультета информационных
технологий и компьютерной
безопасности
Пасмурнов С.М. 
(подпись)
30.08. 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль: «Системы автоматизированного проектирования»

Форма обучения: очная

Курс, семестр: 2 курс, 4 семестр

Срок обучения: нормативный

Сведения о ФГОС, в соответствии с которым разработана рабочая программа дисциплины – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 № 5.

Программу составил: _____ к.т.н. Яскевич О.Г.
(подпись, ученая степень, ФИО)

Рецензент (ы): _____ к.т.н. Вишнев Р.В.
(подпись, ученая степень, ФИО)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профили Системы автоматизированного проектирования

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры систем автоматизированного проектирования и информационных систем

Зав. кафедрой САПРИС _____ Я.Е. Львович

1. Общие положения

Одним из элементов учебного процесса подготовки бакалавров в области информатики и вычислительной техники является производственная практика, которая способствует подготовке будущего бакалавра к осуществлению производственной деятельности, в проектных, научно-исследовательских организациях, предприятиях.

Настоящая программа производственной практики студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата);
- учебным планом по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Положением об организации всех видов практик студентов ВГТУ.

Производственная практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и практической деятельностью по использованию полученных знаний в практической деятельности.

2. Цели производственно-проектной практики

Производственно-проектная практика предназначена для углубленной систематизации полученных в процессе обучения теоретических знаний, развитию практических навыков работы с объектами профессиональной деятельности, закрепления мотивации к выполнению будущей профессиональной деятельности.

Целями практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин путем непосредственного участия студента в деятельности организации;
- изучение содержания основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- формирование способности использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в выбранной профессиональной деятельности.

3. Задачи производственно-проектной практики

Задачами практики являются:

- знакомство с правилами техники безопасности и производственной санитарией;
- освоение и применение современного программного и аппаратного обеспечения в области профессиональной деятельности
- обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;
- участие в выполнении проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем;
- разработка методик реализации и сопровождения программных продуктов.

Во время практики студент должен

изучить:

1. Принципы организации и основные этапы производственной деятельности на предприятии;
2. Формы организации производственной деятельности на предприятии;
3. Организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения;
4. Технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика;
5. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;

освоить:

1. Методы и средства разработки программного обеспечения;
2. Аппаратные и программные средства САПР, используемые при проектировании и эксплуатации систем и их компонентов;
3. Порядок пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения;
4. Правила ведения производственной деятельности.

4. Место производственно-проектной практики в структуре ООП

Производственная практика служит для закрепления как основных теоретических знаний, так и практических навыков и умений, полученных студентами в ходе аудиторных занятий.

Содержание производственной практики опирается на дисциплины математического и естественнонаучного цикла, начиная с третьего семестра 2 курса: «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных» и «Операционные системы», «Организация ЭВМ и систем», «Системы реального времени», «Электротехника и электроника» а также на учебную практику.

Студенты перед освоением программы производственной практики должны освоить минимальные компетенции в области знаний и умений владения современным компьютерным оборудованием и инструментарием работника ИТ-сферы.

Прохождение производственной практики является предшествующим для получения профессиональных компетенций, написания курсовых работ по дисциплинам учебного плана и выпускной квалификационной работы, а также крайне важным для дальнейшего трудоустройства.

Бакалавр в ходе практики производит:

1. Анализ методов и средств, а также их применение при решении конкретных производственных и исследовательских задач.
2. Реализацию поставленной задачи с использованием современных САПР и языков программирования.
3. Проведение тестирования разработанных программных модулей.
4. Оформление результатов проведенного исследования в виде отчета, включающего теоретическое обоснование и описание решения поставленной задачи.

Практика завершается подготовкой и защитой отчета по практике.

В результате прохождения практики студент должен уметь:

- проводить сбор и анализ необходимой информации для решения конкретных задач;
- пользоваться технической и справочной литературой, комплектами стандартов по разработке и оформлению документации, описывающей решение поставленной задачи;

- формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе производственной деятельности.

5. Формы проведения производственно-проектной практики

Формами проведения производственной практики являются:

- Лекционные и лабораторно-практические занятия;
- Поручения и работы на конкретном рабочем месте (в лабораторных условиях или на базе практики в организации/на предприятии).

6. Место и время проведения производственно-проектной практики

Базами проведения производственной практики являются предприятия и организации г. Воронежа, осуществляющие проектирование, разработки или внедрение информационных технологий и радиоэлектронных систем в различные отрасли и сферы деятельности человека, а также организации, активно использующие современные информационные технологии в своей повседневной деятельности.

7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственно-проектной практики

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

способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

способностью разрабатывать компоненты программных комплексов и информационных систем, используя технологии программирования и инструментальные средства разработки (ПВК-1);

способностью сопрягать, настраивать и эксплуатировать компоненты вычислительных систем и программных комплексов (ПВК-3);

способностью создавать модели объектов и процессов систем автоматизированного проектирования (ПВК-7);

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

В результате прохождения производственно-проектной практики студент должен

Знать:

- основные направления развития систем автоматизированного проектирования;
- современные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем
- современные методы и средства разработки информационных подсистем и программных компонентов.

Уметь:

- работать с современными системными программными средствами: операционными системами, операционными оболочками, обслуживающими сервисными программами;
- пользоваться современными САПР для создания информационных подсистем и программных компонентов конкретной предметной области.

Владеть:

- базовыми навыками применения современных САПР для решения конкретных задач;
- основами производственной деятельности;
- методами и приемами коллективной работы.

8. Структура и содержание практики

Практика бакалавров проводится в рамках общей концепции направления подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании технологических умений, связанных с производственной деятельностью, а также коммуникативных умений, отражающих взаимодействия с людьми. Кроме того, она способствует процессу социализации личности бакалавра, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры.

Студенты в процессе практики:

1. Изучают:

- содержание, формы, направления деятельности предприятия: документы планирования и учета выполненных работ; нормативные и регламентирующие документы предприятия;

- стандарты предприятия;

- технологический процесс предприятия

2. Выполняют следующую работу:

- проектирование программных модулей;

- разработку и внедрение программных средств;

- проектирование отдельных ячеек и блоков изделия с помощью современных САПР.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Производственная практика включает в себя:

- учебную и внеаудиторную деятельность,

- воспитательную работу,

- научно-исследовательскую работу.

Учебная и внеаудиторная работа:

анализ организации и объекта исследования,

получение теоретических основ,

подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов,

выполнение производственных заданий.

Воспитательная работа:

приобретение навыков самостоятельной практико-ориентированной деятельности,

развитие творческого мышления и способностей.

Научно-исследовательская работа:

включение студентов в учебно-научную деятельность научных кружков,

отражение результатов научно-исследовательской деятельности практиканта в отчётах, дипломных работах, выступлениях на студенческих конференциях и семинарах.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на производственной практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Проведение организационного собрания. Инструктаж. Формулирование задач практики	2 часа –
2	Первый этап	Выполнение индивидуальных заданий: сбор, обработка и систематизация	80 часов Выполнение практических заданий на рабочем месте

		фактического и литературного материала, наблюдения, практические задания и другие виды работ, выполняемые обучающимися под руководством сотрудников отдела/лаборатории и самостоятельно		Самостоятельная работа
3	Подготовка отчета по практике	Обработка материалов второго этапа, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта. Оформление отчета за курс.	24 часа	–
4	Зачет		2 часа	Отчет по практике
Всего			108 часов	

9. Формы аттестации производственной практики

Производственная практика считается завершенной при условии выполнения бакалаврами всех требований программы практики.

Бакалавры оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики отчет, оформленный в соответствии со стандартами принятыми в ВГТУ и дневник практики.

Аттестация по итогам практики выполняется на основании представления обучающимися отчета о результатах прохождения практики. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Итоговая документация студентов остается на кафедре.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

В целях обеспечения самостоятельной работы обучающихся на практике научный руководитель перед направлением обучающихся на практику проводит организационное собрание, на котором проводится инструктаж по прохождению практики, и даются конкретные рекомендации по выполнению соответствующих видов самостоятельной работы.

Литература

1. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 416 с.

2. Володин К.И., Гульницкий Л.Л., Пожарский И.Ф. и др. Автоматизированная система научно-технической информации. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 192 с.

3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник для ВУЗов. - Изд-во Инфра-М, 2006

4. Львович Я.Е. Многоальтернативная оптимизация: Теория и приложения / Я.Е. Львович. - Воронеж: Кварта, 2006. - 428 с.

5. Советов Б.Я. Базы данных: Теория и практика: Учебник / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовский. - М.: Высш. шк., 2005. - 463 с.

6. Приемы объектно-ориентированного проектирования: Паттерны проектирования / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Дж. Влиссидес. - СПб.: Питер, 2003. - 368с.

11. Материально-техническое обеспечение практики:

Компьютерный класс, оргтехника, мультимедийное оборудование, доступ к сети Интернет и электронным библиотечным ресурсам.

Приложение А
Образец титульного листа отчёта студента

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «ВГТУ», ВГТУ)**

КАФЕДРА _____
(наименование кафедры)

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики
(учебной, производственной, преддипломной и др.)
с « ____ » _____ по « ____ » _____ в 20 ____ / ____ учебном году

Место прохождения практики _____
(наименование организации)

Студент _____
(Фамилия, имя, отчество)

« ____ » _____ 20 ____ г. _____
(дата представления отчёта на кафедру) (подпись)

Факультет

(наименование факультета)

Наименование (код) специальности или направления подготовки _____

Курс _____, группа _____

« ____ » _____ 20 ____ г. _____
(дата аттестации) оценка, полученная при аттестации
(при защите отчёта)

Руководитель
практики от кафедры _____
(должность, Ф.И.О.) (подпись)

Воронеж 20__