




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

Заведующий кафедрой «ВТиП»

 В.Н. Таран
«01/05» 2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

ОПОП Информационные системы и технологии

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Кафедра Вычислительная техника и программирование

Форма и срок освоения ООП: очная, заочная

Общая трудоемкость – 6 (з.е.)

Продолжительность – 216 (часов)

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Зачет с оценкой – 2 (семестр)

Азов
2017 г.

Лист согласования

Рабочая программа по учебной практике составлена в соответствии с основной профессиональной образовательной программой, сформированной на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

ОПОП Информационные системы и технологии

Вид программы академический


Рабочая программа составлена д.ф.-м.н. Тараном В.Н., к.т.н. Лобзенко П.В.

рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Вычислительная техника и программирование»

протокол № 1 от «28» 08 2017 г


Одобрена Научно-методическим советом по укрупненной группе направления 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Председатель совета

 Б.В. Соболев
«01» 09 2017 г

Рецензент(ы)

Директор ООО НПФ «КОМЭКС»

 В.Е. Коноваленков
«01» 09 2017 г

1. Цели и задачи практики

Целями учебной практики являются: ознакомление с предприятиями (организациями) как объектами управления, их информационными технологиями и системами для постановки и решения в дальнейшем (в форме выпускной квалификационной работы) информационно-технических задач функционирования объекта (технологических процессов, организационно-административной деятельности).

Учебная практика должна способствовать приобретению знаний и навыков в решении конкретных вопросов организации управления предприятием.

2. Задачи практики

Задачами практики являются

– знакомство с видами профессиональной деятельности бакалавра на предприятии; ознакомиться: с организацией и управлением деятельностью соответствующего подразделения; технологическими процессами и производственным оборудованием в подразделениях предприятия, на котором проводится практика; правилами эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживания; с вопросами обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

- приобрести навыки: анализа обеспечения (на аппаратном и программном уровнях) информационных систем и их компонентов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; работы с аппаратными и программными средствами, используемыми при проектировании и эксплуатации информационных систем и их компонентов; пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями, а также электронными ресурсами по профилю работы подразделения; приобретение практических навыков решения задач с помощью процедурных и объектно-ориентированных языков программирования;

- изучить: действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств информационных систем, по программам испытаний и оформлению технической документации; правила эксплуатации средств информационных систем, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;

- освоить: порядок и методы проведения и оформления патентных исследований; порядок пользования периодическими реферативными, справочно-информационными изданиями и электронными ресурсами по профилю работы подразделения. Использование на практике основных этапов и принципов создания программных продуктов.

3. Место практики в структуре ОП

Учебная практика является составной частью учебного процесса и одним из основных элементов подготовки специалистов по информационным технологиям. Учебная практика проводится после окончания теоретического обучения студентов на первом курсе с целью, углубления теоретической подготовки обучающегося и приобретение ими практических навыков для решения задач в области информационных систем и технологий.

Учебная практика обеспечивает закрепление и углубление знаний, приобретенных студентами при изучении дисциплин специализации. Проводится в конце первого курса, имеет продолжительность 4 недели и трудоемкость 6 зачетных единицы (216 часов).

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика базируется на изучении дисциплин «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» и «Инженерная и компьютерная графика».

Учебная практика базируется на теоретических знаниях полученных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин: Информатика; Математика; Архитектура информационных систем; Теория информационных процессов и систем; Технологии программирования. Успешная сда-

ча учебной практики, является фундаментом для дальнейшего освоения таких дисциплин как: Инструментальные средства информационных систем; Управление данными.

4. Базы проведения практики

Студенты проходят практику на базе Технологического института (филиала) ДГТУ в г. Азове. В ходе прохождения практики предусмотрены экскурсии на предприятия г. Азова и Азовского района.

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

Компетенции, приобретённые в ходе практики:

Готовность к кооперации с коллегами, работа в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

Способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);

Пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);

Владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

Способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

Способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);

Способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);

Способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);

Способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-27);

Способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию (ПК-28).

Способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-29);

В результате прохождения практики студент должен получить следующие знания:

– правила безопасной эксплуатации компьютерной техники, правила пожарной безопасности;

– основные концепции, принципы, алгоритмы решения практических задач в области информационных систем и технологий;

– архитектуру современных компьютеров и общие принципы функционирования компьютерных сетей;

Умения, приобретаемые в ходе практики:

– собрать и анализировать материалы, с которыми студент должен познакомиться на практике;

– умение находить контакт с коллективом для эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности;

– вести разработку алгоритмов и программ;

– вести разработку простых реляционных баз данных;

– производить проектирование программного обеспечения;

– разрабатывать и отлаживать конструкцию и текст программы;

– производить анализ программ, полученных с помощью различных сред

Навыки, приобретаемые в ходе практики:

– оформления рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов;

– разработки и оформления учебной и программной документации;

– разработки алгоритмов и программ;

– языками и системами программирования;

6. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1	Получение организационных документов, прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка.	Изучение инструкций по технике безопасности на предприятии. Составление технического задания. 0,15 з.е. (0,1 нед.)	-
2	Знакомство с предприятием – базой практики, его структурой и выпускаемой продукцией, экскурсии по предприятию; ознакомление с имеющимся на участках подразделения аппаратным оборудованием	Конспектирование информации, необходимой для составления отчета. Теоретическое изучение указанного в индивидуальном задании оборудования. 0,6 з.е. (0,5 нед.)	-
3	Сбор технической документации по темам курсовых работ, а также по предполагаемой теме выпускной квалификационной работы. Выполнение копий технологической документации.	Анализ технологической документации 0,9 з.е. (0,7 нед.)	Копии технологической документации
4	Анализ документации по теме выпускной квалификационной работы	Анализ собранной документации и технической и справочной литературы с составлением соответствующих разделов отчета по практике 1,95 (1,4 нед.)	Соответствующие разделы отчета по практике
5	Подготовка и оформление текстовой части отчета	Изучение теоретических аспектов процессов и технологий, отражаемых в отчете по практике. 2,1 з.е. (1,1 нед.)	Отчет по практике
6	Защита отчета по практике у руководителя практики от кафедры	Подготовка к зачету по практике 0,3 з.е. (0,2 нед.)	Зачет с оценкой

Содержание задания на учебную практику определяется рабочей программой практики, которая разрабатывается сотрудниками выпускающей кафедры, на которой проходит практику студент.

Задание для студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Рабочая программа студентов, обучающихся по этому направлению, предполагает:

- изучение студентами в ходе лекционных и практических занятий основ работы с языком программирования Pascal;

- получение студентами навыков поиска в библиотеках и в Интернете технической информации по заданному преподавателем направлению и ее реферирования.

Содержание учебной практики должно отвечать требованиям федерального государственного образовательного стандарта в части ознакомления студентов с видами будущей профессиональной деятельности (проектной, организационно-технологической, производственно-управленческой, научно-исследовательской и т.п.), формирования практических навыков и умений, приобретения опыта выполнения инженерных работ, давать представление о структурных подразделениях предприятия и основных технологических процессах, применении современных информационных технологий.

По окончании практики студент должен в обязательной форме предоставить письменный отчет по требованию руководителя практики от института.

7. Формы отчетности и аттестации по итогам практики

По итогам практики студент предоставляет руководителю отчетную документацию:

1. Дневник практики
2. Отзыв руководителя практики с характеристикой работы и оценкой за проделанную работу.
3. Технический отчет по практике.

Отчет должен содержать: титульный лист (приложение 1), содержание (приложение 2) и практический раздел, состоящий из: названия тем, указанных в задании (приложение 3), условия самих задач, листинги программ, решающих указанные задания, окно результата работы программы (Print Screen) и одну блок-схему к любому заданию каждой темы (т.е. число блок-схем = числу тем). Блок-схему выполнять только с помощью автофигур. Кроме того, к отчету по практике должен быть приложен диск со всеми работающими программами.

Отчет должен быть выполнен в текстовом редакторе (предпочтительным является формат документа *.doc) с учетом следующих требований:

- размер листа бумаги – А4;
- основной шрифт текста – Times New Roman;
- размер шрифта основного текста – 14 пунктов;
- листинги результатов тестирования или содержимого файлов выполнять шрифтом Courier New размером 12 пунктов;
- межстрочный интервал – полуторный;
- размер левого поля – 2 см;
- размер правого поля – 1 см;
- размер верхнего и нижнего полей – 2 см;
- абзац 1,25 см;
- нумерация страниц – в рамке;
- нумерация на первом титульном листе не ставится;
- нумерация на последующих титульных и сопроводительных листах в правом нижнем углу (в рамке).

Промежуточная аттестация заключается в устном контроле выполняемой работы во время практики.

Итоговая аттестация практики проводится в виде дифференцированного зачёта с оценкой «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Контрольные вопросы для проведения зачета:

1. Какие практические навыки Вы получили в ходе учебной практики?
2. Какие теоретические знания Вы использовали (Вам пригодились) в ходе учебной практики?
3. Как практика способствовала закреплению полученных в ходе обучения теоретических знаний?
4. Понятие программного продукта. Показатели качества программ.
5. Приемы обнаружения и исправления ошибок во время разработки программы.

6. Тестирование программных средств. Задачи тестирования.
7. Основные понятия и структура объектно-ориентированной системы программирования.
8. Принципы работы со сложными системами.
9. Принципы создания удобного пользовательского интерфейса.
10. Методы разработки удобного пользовательского интерфейса.
11. Основные конструкции языка C#.
12. Основные конструкции языка Delphi.
13. Компонентные технологии разработки Web – приложений.
14. Перечислите какие материалы, знания, полученные в ходе практики Вы будете использовать при дальнейшем обучении, в т.ч. для курсового проектирования?

Критерии итоговой оценки результатов практики

№ п/п	Критерии итоговой оценки результатов практики	Оценка
1	В отчете представлены все обязательные разделы, но объем их не полностью соответствует методическим указаниям по практике, конструкторско-технологическая документация представлена в достаточном объеме (имеются чертежи сборочной единицы и чертежи указанных в задании деталей), имеется подпись руководителя практики от предприятия и печать. Отвечает на 40-60 % вопросов при защите отчета по практике	удовлетворительно
2	В отчете представлены все обязательные разделы в достаточном объеме, содержание отчета в целом соответствует методическим указаниям по практике, при этом аналитические разделы не имеют достаточного теоретического обоснования, конструкторско-технологическая документация представлена в полном объеме, имеется подпись руководителя практики и печать. Отвечает на 61-80% вопросов при защите отчета по практике.	хорошо
3	В отчете представлены все обязательные разделы в достаточном объеме, содержание отчета соответствует методическим указаниям по практике, аналитические разделы имеют достаточное теоретическое обоснование, конструкторско-технологическая документация представлена в полном объеме, имеется подпись руководителя практики от предприятия базы практики и печать. Отвечает более чем на 80% вопросов при защите отчета по практике.	отлично

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики

Основные образовательные технологии: технология конструирования учебной информации; технология модульного обучения; технология коллективного взаимообучения; технология активного обучения; коммуникационные технологии.

Научно-исследовательские и производственные технологии выбираются в соответствии с индивидуальным заданием студента.

Занятия проводятся в форме лекций и практик с последующим обсуждением в форме собеседования по теме занятия.

9 Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение практики

Карта методического обеспечения практики

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные уч. пособия, размещенные на сайте ЦДО (кафедры)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.1 Основная литература								
6.1.1	Б.В. Соболев и др.	Информатика	Феникс		2010	30		
6.1.2	С.В.Симонович	Информатика	Питер		2009	10		
6.1.3	Н.В.Макарова, В.Б.Волков	Информатика	Питер		2011	10		
6.2 Дополнительная литература								
6.2.1	В.Л.Бройдо	Архитектура ЭВМ и систем	Питер		2009	3		
6.2.2	А.В.Гордеев	Операционные системы	Питер		2009	5		
6.2.3	А.Б. Суворов	Телекоммуникационные системы, компьютерные сети и Интернет	Феникс		2009	10		
6.2.4	В.Ф. Шаньгин	Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства	ДМК Пресс		2010	3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.3 Периодические издания								
6.3.1	Журнал	Компьютер Пресс				2		
6.4 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия								
6.4.1	под ред. Соболев Б.В	Практикум по информатике	Феникс		2009	30		
6.5 Курсовая работа (проект)								
6.5.1	http://de.dstu.ru	Сайт ЦДО ДГТУ						
6.6 Контрольные работы								
6.6.1	http://de.dstu.ru	Сайт ЦДО ДГТУ						
6.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
6.7.1	http://de.dstu.ru	Сайт ЦДО ДГТУ						

10 Материально-техническое обеспечение практики

Практика проходит на кафедре ВУЗа, используется следующее материально-техническое обеспечение: компьютерные классы, включающие 12 компьютеров типа РС, программное обеспечение, сетевое и периферийное оборудование.

