

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
"Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова"



В.П. Грахов

2017г.

ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1717-62/02 ПРДС

для направления 09.03.04 «Программная инженерия».

профиль «Разработка программно-информационных систем»

форма обучения: очная

Семестр: 8

Недель: 2 и 2/3

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы

Ижевск, 2017

Кафедра "Программное обеспечение".

Составитель: Архипов И.О., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой ПО

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и утверждена на заседании кафедры

Протокол от " 30 " 03 2017г. № 3 .

Заведующий кафедрой

 И.О. Архипов

" " 2017г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению 09.03.04 «Программная инженерия»
профиль: «Разработка программно-информационных систем»

 И.О. Архипов
" " 2017г.

Количество часов программы практики соответствует количеству часов рабочего учебного плана направления 09.03.04 «Программная инженерия»

Начальник учебно-инженерного отдела

_____ Н.В. Гайдай

_____ 2017 г.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цель практики.

Целью проведения преддипломной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения; приобретение профессиональных умений, навыков и опыта практической работы по изучаемому направлению.

1.2. Задачи практики.

Студенты приобретают навыки решения комплексных задач и осваивают различные виды профессиональной деятельности, решая следующие задачи:

- закрепление и углубление теоретических знаний полученных за время обучения;
- создание программного обеспечения, включая диагностические и информационные системы, а также базы данных различного назначения, на основе современных технологий;
- изучение проектно-технологической документации, патентных и литературных источников в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- изготовление различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий.
- подготовка презентации результатов проведенного анализа с использованием программных приложений Microsoft Office;

II. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования, преддипломная практика относится к блоку 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы бакалавриата по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и является составной частью основной образовательной программы.

Она базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин:

- «Конструирование программного обеспечения»;
- «Объектно-ориентированное программирование»;
- «Базы данных»;

Изучение данных дисциплин готовит студентов к освоению учебной программы и помогает приобрести «входные» компетенции, такие как:

- готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения (ПК-1);
- владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-3);
- способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения (ПК-20);
- готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов (ОПК-3);
- владение методами управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения (ПК-7);
- способность создавать программные интерфейсы (ПК-22).

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в процессе прохождения практики, являются базой для выполнения выпускной квалификационной работы и прохождения государственной итоговой аттестации.

III. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Формой проведения преддипломной практики является стационарная или выездная в любых организациях по индивидуальным договорам с этими организациями.

IV. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика студентов может проходить:

- в лабораториях НИИ, заводов, учреждений, организаций, предприятий;
- в центрах поддержки информационных систем различных фирм, организаций и предприятий;
- при кафедрах и в научных лабораториях вуза, оснащенных информационными системами, или занимающихся разработкой информационных систем;
- в организациях, на предприятиях на рабочем месте (для студентов, которые учатся и уже работают).

Время и продолжительность практики определяется в соответствии с учебным планом: 8 семестр и составляет 2 и 2/3 недели.

V. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести следующие навыки:

- изучение современных ИТ-технологий в управлении производством;
- анализа деятельности организации, процессов управления производством;
- использование нормативно-правовых документов, в области информационных систем и технологий;
- участие в работе проектной группы;
- восприятия правовой информации в области информационных систем и технологий;

умения:

- анализировать деятельность организации;
- системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения при решении задач автоматизации процессов управления производством;
- работать с прикладным программным обеспечением;
- формулировать и осуществлять постановку задач в терминах предметной области пользователя;
- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы.

универсальные и профессиональные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию,
- конструированию и тестированию программных продуктов (ОПК-3);

- готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения (ПК-1);
- владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-3).

VI. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 4 зачетные единицы, 2 и 2/3 недели, 144 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность (дней)
1	Подготовительный этап: инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности получение задания	1
2	Основной этап: поиск и обработка информации; выполнение индивидуального задания; подготовка отчета о проделанной работе;	14
3	Заключительный этап: защита отчета по практике	1

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ПРАКТИКЕ

На период практики каждому студенту или группе студентов выдается индивидуальное задание, связанное с решением актуальных и перспективных задач в соответствии с видом практики, с учетом индивидуальных особенностей и склонностей к той или иной специализации.

Тематика индивидуальных заданий должна быть близка или являться развитием и совершенствованием тематики производственного задания на практику.

Задания студенту должны быть направлены на решение:

- задач текущего производства, с учетом перспективы развития данной задачи;
- перспективных задач, с учетом направления их развития;

Тематика индивидуальных заданий должна согласовываться с темой выпускной квалификационной работой и являться ее частью. Студент, получив индивидуальное задание, должен изучить актуальность задачи, возможность реализации в условиях базового подразделения и определить с руководителем от предприятия цель, задачи и конечный результат.

При выполнении индивидуального задания студент должен для себя определить:

- направление своей работы;
- основные пути решения поставленной в индивидуальном задании задачи;
- структуру отчета, согласованную с руководителем от предприятия и университета.

Задачи, поставленные в индивидуальном задании, рекомендуется решать в следующей последовательности:

- по литературным источникам и работам предприятия сделать обзор и описать, каким образом решались поставленные в задании задачи (аналитический обзор);
- сделать выводы по результатам обзора;
- дать постановку задач, подлежащих решению;

- выделить вопросы, которые могут быть решены в сроки практики и согласовать их с руководителями практики от предприятия и института;

По результатам практики оформляется отчет по индивидуальному заданию с приложениями.

Отчеты по практике являются специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения преддипломной практики. Отчет по преддипломной практике готовится индивидуально. Объем отчета может составлять 10-20 страниц и должен быть оформлен в соответствии с ГОСТами ЕСПД, ЕСКД. Описание действующих на предприятии информационных технологий должно оформляться в стандарте IDF0.

Структура отчета и его содержание, по согласованию с руководителями, с учетом особенностей индивидуального задания, могут быть изменены.

VIII. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики в последний день практики в соответствии с графиком учебного процесса. Формой отчетности является дифференцированный зачет (оценка: отлично, хорошо, удовлетворительно). Эта оценка приравнивается к оценкам по теоретическому обучению, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Критерии оценивания, описание шкал оценивания.

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, если студент выполнил всю программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показывает глубокое и всестороннее знание специфики математических методов и информационных технологий, применяемых на предприятии. Умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной на практике документацией.

Оценка **«хорошо»** выставляется в том случае, если студент выполнил программу производственной практики, и на защите индивидуального отчета показывает достаточные знания специфики математических методов и информационных технологий, применяемых на предприятии. Умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения 16 информационных технологий на практике. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в том случае, если студент в основном выполнил программу производственной практики, и на защите индивидуального отчета показывает достаточные знания специфики математических методов и информационных технологий, применяемых на предприятии. Умеет применять теоретические знания для решения некоторых математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Ориентируется в большей части учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в том случае, если студент не выполнил программу производственной практики, и на защите индивидуального отчета показывает недостаточные знания специфики математических методов и информационных технологий, применяемых на предприятии. Не умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Слабо ориентируется в большей части учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную («неудовлетворительно») оценку при защите отчета, будут отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

IX. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Основная литература:

1. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.]. Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 530 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Гаспариан М.С. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гаспариан М.С., Лихачева Г.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 370 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10680>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Соболева В.П. Методические указания по оформлению курсовых и дипломных работ. Ижевск. Изд-во ИжГТУ, 2008, 25 с.

б) Дополнительная литература:

1. ГОСТ 2.105-79. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 2.106-68. ЕСКД. Текстовые документы.
3. ГОСТ 2.120-73. ЕСКД. Технический проект.
4. ГОСТ 2.123-83. ЕСКД. Комплектность конструкторских документов на печатные платы при автоматизированном проектировании.
5. ГОСТ 19.701-90. ЕСПД Схемы алгоритмов, программ, данных и систем

в) Программное обеспечение:

ОС Microsoft Windows XP, 2003, Vista, 7
Пакет Microsoft Office
Пакет OpenOffice

г) Интернет-ресурсы:

1. Научная и учебно-методическая литература [Электронный ресурс]. - Электронные данные. -Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
2. Консультант Плюс [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: www.consultant.ru
3. Система Гарант [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: www.garant.ru.
4. Научный журнал «Информатика и системы управления» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://ics.khstu.ru/>
5. Научный журнал «Информационные системы и технологии» [Электронный ресурс]. -Электронные данные. - Режим доступа: <http://guunpk.ru/science/journal/isit>

X. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Лаборатории с современной вычислительной техникой, использующие действующие стандарты и технические условия для разрабатываемого аппаратного и программного обеспечения
2. Дисплейные классы, в которых имеются отдельные пакеты программ компьютерного моделирования и проектирования объектов профессиональной деятельности.

ПЛАН-ГРАФИК

Преддипломной практики в

Студента _____ курса _____ группы

№ п/п	Содержание преддипломной практики	Дата выполнения	Отметка о выполнении	Примеч.
1	2	3	4	5

Подписи руководителей практики:

от предприятия, организации: _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

от кафедры _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

Студента _____ курса _____ группы _____

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

« _____ » _____ 201 г.

Дата	Краткое содержание проделанной работы по выполнению индивидуального задания, анализ и выводы

Подписи руководителей практики:

от предприятия, организации: _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

от кафедры _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Студента _____ курса _____ группы _____

(фамилия, имя, отчество)

Место практики _____

Руководитель практики от предприятия _____

(фамилия, имя, отчество)

Дата	Краткое описание выполненной работы за день, анализ, выводы	Отметка руководителя о качестве выполненной работы	Подпись руководителя практики

Начало практики _____ Конец практики _____

Подпись практиканта _____

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю.

Руководитель практики от предприятия _____ / _____ /
(подпись) (Ф. И. О.)

М. П.

НА БЛАНКЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Анализируется качество выполнения студентами преддипломной практики, полученные умения и навыки по выполнению функциональных обязанностей на первичных должностях служб информационных технологий, организаторские способности студента, состояние трудовой и преддипломной дисциплины, требовательность, исполнительность, инициатива. В конце делается вывод о подготовленности студента к будущей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

ОТЗЫВ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ
(по преддипломной практике)

студента _____ Ф.И.О.
курса _____ института _____
За время практики _____

В ходе прохождения практики использованы _____

Проведены _____

За время практики выполнено _____

Трудности, испытываемые в процессе прохождения практики _____

Выводы _____

Оценка практики _____ « ____ » _____ 201__ г.

Руководитель практики (от организации, предприятия) _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

Отзыв утвержден на заседании _____ от _____ 201__ г.

Директор _____

(подпись / Фамилия И.О.,)

М.П.

Итоговая оценка практики _____ « ____ » _____ 201__ г.

Руководитель практики (от кафедры) _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова"
(ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»)

Кафедра «Программное обеспечение»

ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Выполнил
студент _____
курс _____
направление _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
(1-2 страницы). Во введении к отчету рассматриваются условия, в которых проходила практика, имевшие место недостатки, а также предложения по улучшению практики.	
Раздел 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ	4
(2-4 страницы): местонахождение предприятия (организации); размеры предприятия, его специализация; организационная структура; структура информатизации, обеспеченность компьютерными средствами; наличие сети и др.	
Раздел 2. ПОСТАНОВКА ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	6
(5-10 страниц): разработанные студентом мероприятия по улучшению преддипломной деятельности предприятия, повышению уровня организации информатизации, совершенствованию процесса информатизации производства в целом.	
Раздел 3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ	12
должен содержать последовательность кратких формулировок, отражающих основные результаты проделанной работы и следствия из них (2-5 страниц).	
Заключение	14
представляет собой отчет студента в сжатой форме, основные выводы, конкретные предложения по улучшению работы предприятия (1-2 страницы).	
Библиография	16
Приложения	17