

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Управление и информатика в

технологических системах

(наименование факультета, к которому относится

данное направление подготовки, профиль)



Сайко Д.С.
(Ф.И.О.)

(подпись)

03 2016г.

ПРОГРАММА

Производственная (проектная) практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Разработчики программы


(подпись)

23.03.2016
(дата)

доц. Коробова Л.А.
(Ф.И.О.)


(подпись)

23.03.2016
(дата)

доц. Черныяев С.Н.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Информационных технологий моделирования и управления


(подпись)

24.03.2016
(дата)

Коробова Л.А.

(Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки


(подпись)

24.03.2016
(дата)

Перова Л.И.

(Ф.И.О.)

Воронеж

1. Цели практики

Целями практики является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных с владением культуры мышления, способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения и способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.

2. Задачи практики:

научно-исследовательская деятельность:

- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики;

производственно-технологическая деятельность:

- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- ведение технической документации;
- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;

Объектами профессиональной деятельности обучающихся при прохождении практики являются: прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.

Объектами профессиональной деятельности обучающихся при прохождении практики являются: прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.

3. Место практики в структуре образовательной программы

3.1. Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к вариативной части Блока 2 «Практики» образовательной программы.

3.2 Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и практикой: «Администрирование в информационных системах», «Компьютерное и математическое моделирование в научных исследованиях», «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)».

3.3 Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении практики, необходимы для успешного освоения последующих дисциплин: «Проектирование информационных систем» и прохождения последующей преддипломной практики.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности):

должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК – 1 - способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;

ПК – 3 - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;

ПК – 6 - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

назначение и виды ИКТ; принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов; компоненты и механизмы создания и управления ИС по стадиям жизненного цикла (ПК – 1);

методы информационного обслуживания; типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры; информационные технологии организации проектной деятельности (ПК – 3);

назначение и виды ИКТ; принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов; компоненты и механизмы создания и управления ИС по стадиям жизненного цикла (ПК – 6).

Уметь:

структурировать и анализировать цели и функции систем; обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения ИС; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; (ПК – 1);

проводить анализ и комплексную оценку процесса создания ИС, документировать результаты проектирования на всех этапах жизненного цикла ИС; планировать и структурировать проект; применять компьютерные системы планирования и анализа проектов (ПК – 3);

использовать электронные информационные ресурсы для профессиональной деятельности (ПК – 6).

Владеть:

методами организации проектирования и технологиями документирования создаваемой ИС по стадиям ЖЦ (ПК – 1);

средствами разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС (ПК – 3);

технологиями сбора и анализа информации для формализации требований пользователей заказчика (ПК – 6).

5. Способы и форма(ы) проведения практики

Практика может быть как выездной, так и стационарной и проводится непрерывно на промышленных предприятиях, учреждениях и организациях химической, нефтехимической, пищевой и других отраслях, либо на базе кафедры «Информационных технологий моделирования и управления».

6. Структура и содержание практики**6.1 Содержание разделов практики**

№ п/п	Формулировка задания	Форма отчетности	Формируемые компетенции
1	Ознакомление с историей и организационной структурой предприятия: сведения об организации, на которой проходила практика: административное положение, структура, взаимодействие его отдельных частей, направленность (профиль) деятельности, решаемые задачи.	Ведение дневника практики. Выполнение соответствующего раздела отчета.	ПК – 1 ПК – 3, ПК - 6
2	Описание технического и программного обеспечения ИС и инструментальных средств и технологий проектирования на предприятии.	Ведение дневника практики. Выполнение соответствующего раздела отчета.	ПК – 1
3	Эргономика и обеспечение безопасности жизнедеятельности (Должностная инструкция сотрудников ИТ – отдела)	Ведение дневника практики. Выполнение соответствующего раздела отчета.	ПК – 1, ПК - 6
4	Индивидуальное задание (проектирование программного продукта, тестирование, отладка). Научно – исследовательская работа.	Оформление раздела отчета, содержащего информацию по конкретной научной и производственной тематике.	ПК – 3, ПК - 6

6.2 Распределение часов по семестрам и видам работ по практике

6.2.1 Общая трудоемкость прохождения практики составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов, 3 1/3 недели в 6 семестре и 6 зачетных единиц, 216 академических часов, 4 недели в 8 семестре.

Семестр		Контактная работа с руководителем практики				Итого	Самостоятельная работа		Вид промежуточной аттестации
№	зачетные единицы	Виды занятий (часов)					Сбор и обработка материала	Подготовка отчета	
		Лекции	Экскурсии	Практикум	Консультации				
6	5	4	6	60	10	80	80	20	зачет с оценкой
8	6	4	-	86	10	100	96	20	Зачет с оценкой

6.2.2 Распределение учебного времени для выполнения заданий практики:

№ п/п	Наименование разделов (этапов) практики	Часы	Форма отчетности	Формируемые компетенции	Формы текущего контроля
6 семестр					
1	Вводная лекция о целях и задачах практики, порядке ее прохождения, инструктаж по технике безопасности	4	Раздел в отчете	ПК – 1	Выполнение соответствующего раздела отчета
2	Общее ознакомление с структурой организации, в которой проводилась практика. Работа с информацией.	156	Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 1, ПК - 3	Выполнение соответствующего раздела отчета и дневника
3	Ознакомление с технологическими и информационными процессами.		Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 3, ПК - 6	Выполнение соответствующего раздела отчета и дневника
4	Ознакомление с программным и компьютерным обеспечением.		Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 3, ПК - 6	Выполнение соответствующего раздела отчета и дневника
5	Обоснование выбора проектных решений по видам обеспечения ИС и инструментальных средств и технологий проектирования ИС		Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 1, ПК – 3, ПК - 6	Выполнение соответствующего раздела отчета и дневника
6	Ознакомление с принципами эргономики и безопасности жизнедеятельности		Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 3, ПК - 6	Выполнение соответствующего раздела отчета и дневника
7	Выполнение индивидуального задания.	20	Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 3, ПК - 6	Выполнение соответствующего раздела отчета и дневника
8	Оформление отчета по практике		Отчет по практике, дневник практики		Оформление отчета по практике, дневника практики
	ВСЕГО:	180			
8 семестр					
1	Вводная лекция о целях и задачах практики, порядке ее прохождения, инструктаж по технике безопасности	4	Раздел в отчете	ПК – 1	Выполнение соответствующего раздела отчета
2	Общее ознакомление с структурой организации, в которой проводилась практика. Работа с информацией.	192	Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 1, ПК - 3	Выполнение соответствующего раздела отчета и дневника
3	Ознакомление с технологическими и информационными процессами.		Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 3, ПК - 6	Выполнение соответствующего раздела отчета и дневника
4	Ознакомление с программным и компьютерным обеспечением.		Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 3, ПК - 6	Выполнение соответствующего

					раздела отчета и дневника
5	Обоснование выбора проектных решений по видам обеспечения ИС и инструментальных средств и технологий проектирования ИС		Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 1, ПК – 3, ПК - 6	Выполнение соответствующего раздела отчета и дневника
6	Ознакомление с принципами эргономики и безопасности жизнедеятельности		Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 3, ПК - 6	Выполнение соответствующего раздела отчета и дневника
7	Выполнение индивидуального задания.		Раздел в отчете и дневнике практики	ПК – 3, ПК - 6	Выполнение соответствующего раздела отчета и дневника
8	Оформление отчета по практике	20	Отчет по практике, дневник практики		Оформление отчета по практике, дневника практики
	ВСЕГО:	216			
	ВСЕГО за 2 семестра	396			

7 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

Отчет и дневник практик необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

По окончании срока практики, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

В течение двух рабочих дней после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет и дневник по практике, оформленные в соответствии с требованиями, установленными программой практики с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

В двухнедельный срок после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет и дневник** по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде фонда оценочных средств.

8 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1 Фонд оценочных средств (ФОС) для практики включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся отдельным комплектом и **входят в состав программы практики.**

Фонд оценочных средств формируется в соответствии с «Положение о фонде оценочных средств» ВГУИТ.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1 Основная литература

9.1.1 Зыков С. А. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» 2016 г. 189 стр. <http://www.knigafund.ru/books/178741>

9.1.2 Основы разработки программного обеспечения на примере языка С. Сеницын С. В., Хлытчиев О. И. -М.:Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» 2016 г. 212 стр. <http://www.knigafund.ru/books/177975>

9.1.3 Проектирование информационных систем. Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Денищенко Г. Н. – М.:Интернет-Университет Информационных Технологий 2005 г. 304 стр. <http://www.knigafund.ru/books/178846>

9.1.4 Язык программирования С++ [Текст] : специальное издание / Б.Страуструп; пер. с англ. С. Анисимова, М. Кононова ; под ред. Ф. Андреева, А. Ушакова. - М. : БИНОМ, 2004. - 1104 с.

9.1.5 Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 174 с. <http://www.iprbookshop.ru/13938.html>

9.2 Дополнительная литература

9.2.1 Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. Седышев В.В. – М.: Изд-во УМЦ ЖДТ (Маршрут) 2013 г. 264 стр. <http://www.knigafund.ru/books/173435>

9.2.2 Информатика и программирование: учебное пособие. Пупков А. Н., Царев Р. Ю., Самарин В. В., Мыльникова Е. В. – М: Сибирский федеральный университет 2014 г. 132 стр. <http://www.knigafund.ru/books/185198>

9.2.3 С/С++. Программирование на языке высокого уровня [Текст] : учебник для студ. вузов (гриф МО) / Т. А. Павловская. - СПб. : Питер, 2002. - 464 с

9.2.4 Лихачева Г.Н. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лихачева Г.Н., Гаспариан М.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2007.— 189 с. <http://www.iprbookshop.ru/10687.html>

9.3 Периодические издания

Системы управления и информационные технологии [Текст] : журнал. – М., 2014-2016 г.г.

9.4 Методические указания к прохождению практики

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на

всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. – Режим доступа : <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>.

10 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

1) Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод ИТ - использование в учебном процессе системы автоматизированного проектирования;

2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.

- проблемные лекции и семинары;
- «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
- контекстное обучение;
- обучение на основе опыта.

3) Личностно ориентированные технологии обучения.

- консультации;
- «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;
- опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
- подготовка к докладам на студенческих конференциях и отчета по практике.

11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Сайт научной библиотеки ВГУИТ <<http://biblos.vsu.ru/megapro/web>>.
2. Базовые федеральные образовательные порталы. <http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека. <www.gpntb.ru/>.
4. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов. <<http://www.ict.edu.ru/>>.
5. Поисковая система «Google». <www.google.ru/>.
6. Поисковая система «Mail». <www.mail.ru/>.
7. Поисковая система «Яндекс». <www.yandex.ru/>.
8. Российская государственная библиотека. <www.rsl.ru/>.
9. Российская национальная библиотека. <www.nlr.ru/>.)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется материально-техническая база кафедры «Информационных технологий моделирования и управления», ее аудиторный фонд, соответствующий санитарным, противопожарным нормам и требованиям техники безопасности. Кафедра располагает парком специализированного (лабораторного) оборудования, включая: ауд. 336 - компьютерный класс каф. ИТМиУ: количество ПЭВМ – 14; ауд. 336а - компьютерный класс каф. ИТМиУ: количество ПЭВМ – 9; ауд. 339 -

компьютерный класс каф. ИТМиУ: количество ПЭВМ – 14 (Corei3 540) Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <http://eopen.microsoft.com>; Microsoft Office 2007, <http://eopen.microsoft.com>; Microsoft SQL Server Enterprise Edition 2008 Russian Academic OPEN 1 License No Level #45742802 от 29.07.2009 г. <http://eopen.microsoft.com>; SMath Studio (бесплатное ПО).

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика.