

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,
проф. Пасмурнов С.М.
(подпись)
2016 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная практика

(наименование дисциплины (модуля) по УП)

Закреплена за кафедрой: Систем автоматизированного проектирования и информационных систем

для направления подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

(код, наименование)

Магистерская программа **Разработка web-ориентированных информационных систем**

Часов по УП: 216; Часов по РПД: 216;

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 6;

Виды контроля в семестрах (на курсах): Зачет (с оценкой) - 2;

Форма обучения: очная;

Срок обучения: нормативный.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Стандарт утверждён « 30 » октября 2014 г.

Составитель программы



д.т.н., проф. Белецкая С.Ю.

(подпись, должность, учёная степень, звание, фамилия, инициалы)

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

(наименование кафедры, цикловой комиссии)

Протокол № 19 от 6.06. 2016г.

Зав. кафедрой САПРИС



Я.Е. Львович

(подпись, фамилия, инициалы)

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена методической комиссией факультета информационных технологий и компьютерной безопасности

Протокол № 10 от 17.06 2016 г.

Председатель методической комиссии факультета ФИТКБ



Яскевич О.Г.

(подпись)

1. Общие положения

Учебная практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков и призвана закрепить на практике полученные теоретические знания. В рамках прохождения учебной практики рассматриваются вопросы, как общего, так и специального характера, что позволяет сформировать базу для подготовки материалов для выполнения индивидуальной научно-исследовательской работы и магистерской диссертации.

Настоящая программа учебной практики студентов-магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» разработана в соответствии с требованиями:

- ФГОС высшего образования по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», степень (квалификация) – магистр;
- учебного плана по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», магистерская программа «Разработка web-ориентированных информационных систем»;
- положения об организации всех видов практик студентов ВГТУ.

Тематика учебной практики соответствует научному направлению ВГТУ «Интеллектуальные информационные системы».

2. Цель и задачи практики

Цель учебной практики: формирование системного подхода к профессиональной деятельности, углубление, расширение и закрепление базовых знаний в области разработки информационных систем, развитие у магистрантов навыков ведения научно-исследовательских и проектных работ.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- выработка и совершенствование профессиональных навыков обучающегося;
- подготовка будущих магистров для работы в различных сферах IT-индустрии по специальности;
- формирования у магистрантов умения разрабатывать и применять на практике перспективные информационные технологии;
- развитие профессионального мышления будущих специалистов.
- изучение основных подходов и технических решений при построении информационных систем;

- развитие у магистрантов способности к организации и проведению научных исследований и проектных работ с применением современных средств и методов;

- получение навыков оформления и представления результатов выполненной работы.

- формирование профессиональных знаний, умений и навыков при принятии самостоятельных решений путем выполнения работ, входящих в сферу будущей профессиональной деятельности магистра по направлению 09.04.02 "Информационные системы и технологии".

3. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика является рассредоточенной и проводится в течение второго семестра.

Для успешного прохождения учебной практики необходимы базовые и специальные знания, полученные при изучении ОПОП бакалаврской подготовки, знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Методология системного анализа», «Математическое обеспечение информационных систем», «Системная и программная инженерия», «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий».

Результаты практики могут быть использованы магистрантом при подготовке магистерской диссертации, при проведении научно-исследовательских и проектных работ, во время производственной практики.

4. Формы проведения учебной практики

Учебная практика проводится под общим руководством руководителя практики, назначенного приказом ректора университета.

Предусмотрены следующие формы:

- участие в выполнении IT- проектов;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

- проведение научных исследований в рамках выбранной тематики;

- разработка проектов автоматизированных информационных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;

- выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем

- участие в научно-методических семинарах кафедры;

- участие в научно-технических конференциях, совещаниях и семинарах;

- подготовка и публикация научных статей;
- внедрение результатов исследований в производство и в учебный процесс;

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится на базе лабораторий кафедры САПРИС и других мест прохождения практики. Базой практики могут быть промышленные и проектные предприятия и организации, учебные заведения.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

ОК-1 – способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

ОК-5 – способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности;

ОК-6 – способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

ОК-7 – способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы);

ОПК-5 – владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях;

ПК-4 – способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- принципы организации информационных систем, современные методики их проектирования;
- основные подходы к организации научно-исследовательских и проектных работ;

- современные средства и методы разработки технического, информационного, математического и программного обеспечения информационных систем;

- требования к оформлению научно-технической документации;

уметь:

- проводить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований, осуществлять выбор и обоснование методики исследования;

- разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований и проектных работ;

- применять на практике методы и средства проектирования информационных систем в различных предметных областях;

- организовывать цикл разработки программного обеспечения, выполнять разработку в соответствии с требованиями пользователя;

- тестировать, отлаживать и поддерживать разработанное приложение.

Владеть

- современными методами проведения научно-исследовательских и проектных работ;

- методами и средствами проектирования информационных систем;

- навыками разработки математического, информационного и программного обеспечения информационных систем;

- навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

7. Содержание учебной практики

Учебная практика призвана закрепить на практике полученные теоретические знания и способствовать развитию научно-исследовательских навыков студентов магистратуры, формированию навыков работы с информационными источниками.

В процессе прохождения практики студенты проводят анализ основных тенденций и направлений в области разработки информационных систем, рассматривают принципы организации информационных систем и современные методики их проектирования, изучают основные методы анализа и синтеза проектных решений, организацию различных видов обеспечения информационных систем.

На основании проведённого анализа магистрант осуществляет выбор и описание методики проектирования в соответствии с тематикой научно-исследовательской работы. Студентам магистратуры утверждаются

индивидуальные задания по тематике проводимой научно-исследовательской работы.

Задание на практику быть определено как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры систем автоматизированного проектирования и информационных систем. Содержание практики определяется руководителем практики и отражается в индивидуальном задании.

Магистранты в процессе практики:

1. Изучают:

- литературные и патентные источники по теме исследования;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- организационно-методические материалы: научно-методические разработки.

2. Выполняют следующую работу:

- обзор современного состояния научных исследований в выбранной предметной области;
- выбор и обоснование методов проектирования и инструментальных средств разработки информационных систем и их компонентов;
- реализация отдельных этапов проектирования и разработки информационных систем;
- подготовку и оформление отчетной документации

3. Принимают участие в работе кафедры:

- участвуют в научно-практических конференциях, семинарах и заседаниях методических комиссий;
- выполняют отдельные поручения в рамках программы практики.

8. Формы аттестации научно-исследовательской практики

Учебная практика считается завершенной при условии выполнения магистрантом всех требований программы практики.

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

Студент-магистрант должен предоставить по итогам практики:

- 1) Дневник студента;
- 2) Отчет по практике.

В процессе оформления документации студент должен обратить внимание на правильность оформления документов:

- дневник студента должен иметь отметку о выполнении запланированной работы;

- отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись магистранта.

Все документы должны быть оформлены в соответствии с Положением об организации всех видов практик студентов ВГТУ.

Сроки сдачи документации определяются Положением об организации всех видов практик студентов ВГТУ.

Аттестация по итогам практики выполняется на основании представления обучающимся отчета о результатах прохождения практики. Защита отчета проводится в форме собеседования с научным руководителем практики от кафедры. При защите отчета по практике студенту следует быть готовому к вопросам, связанным с практическими результатами практики. Защита отчета может быть представлена в виде компьютерной презентации

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. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2009. – 343 с.

3. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования. – М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2009. – 430 с.

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

5. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы. – М: Горячая линия Телеком, 2013. 384 с.
6. Демидова Л.А., Кираковский В.В., Пылькин В.Н. Принятие решений в условиях неопределенности. – М: Горячая линия Телеком, 2013. 288 с.
7. Гладков Л.А., Курейчик В.В., Курейчик В.М. Генетические алгоритмы. – М.: Физматлит, 2010. 317 с.
8. Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений / И.Г. Черноруцкий. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.-416 с
9. Володин К.И., Гульницкий Л.Л., Пожарский И.Ф. и др. Автоматизированная система научно-технической информации. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 192 с.
10. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник для ВУЗов. - Изд-во Инфра-М, 2006
11. Советов Б.Я. Базы данных: Теория и практика: Учебник / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовский. - М.: Высш. шк., 2005. - 463 с
12. Королев Е.Н. Проектирование информационных систем с помощью языка UML : Учеб. пособие. - Воронеж : ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2009. - 95 с
13. Баранников Н.И. Современные проблемы проектирования корпоративных информационных систем : Монография. - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2014

6. ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ (ЭБС)

1. <http://www.e.lanbook.com//>
2. <http://bigor.bmstu.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение практики:

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

Приложение А
Образец дневника по практике
Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ» ВГТУ)**

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

ОБУЧАЮЩИЙСЯ _____
(фамилия, имя, отчество)

НАПРАВЛЕНИЕ (ПРОФИЛЬ) ПОДГОТОВКИ _____

УЧЕБНАЯ ГРУППА _____

ВИД ПРАКТИКИ _____
(учебная, производственная, преддипломная)

КАФЕДРА _____

г. Воронеж

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся _____

направляется для прохождения _____ практики
(вид практики)

в _____
(название населенного пункта)

Название базы практики _____

_____ (наименование предприятия)

Срок прохождения практики

с « _____ » _____ 201__ г. по « _____ » _____ 201__ г.

Заведующий кафедрой

_____/_____/_____
(подпись) (фамилия имя отчество)

Руководитель практики от кафедры

(фамилия имя отчество, номер контактного телефона)

ОТМЕТКИ О ПРИБЫТИИ И УБЫТИИ НА ПРАКТИКУ

Прибыл на практику: « _____ » _____ 201__ г.

и приступил к прохождению _____ в соответствии с
(вид практики)

содержанием рабочей программой практики.

Убыл: « _____ » _____ 201__ г.

Руководитель практики предприятия

(фамилия имя отчество)

М.П.

ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ-ПРАКТИКАНТУ

Перед убытием на практику:

1. Выяснить у руководителя практики от кафедры сроки практики согласно календарного учебного графика, наименование и почтовый адрес прохождения практики, а также маршрут следования до предприятия, учреждения, организации.
2. Изучить программу и учебно-методические указания по проведению практики и её отчетности.
3. Получить дневник практики у руководителя с заданием в соответствии с видом практики (учебной, производственной, преддипломной) и рабочей программой.
4. Получить инструктаж на кафедре по охране труда с обязательной записью в соответствующем журнале.
5. В случае убытия на практику (выездная практика) в другие регионы, обучающиеся получают командировочное удостоверение.

По прибытии на место практики:

1. В отделе кадров предприятия: сделать отметки в дневнике практики о прибытии, получить необходимые документы практиканта для прохождения практики.
2. Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка, охраной труда и пожарной безопасности на предприятии, учреждении, организации.
3. Ознакомить руководителя практики от предприятия с программой практики и индивидуальным заданием, с календарным планом-графиком уточнить рабочее место на период практики.

В период практики:

1. В соответствии с приказом о допуске на практику на предприятии приступить к выполнению задания согласно рабочей программы практики.
2. Соблюдать установленные сроки прохождения практики, а также правила внутреннего трудового распорядка на предприятии, учреждении, организации.
3. Получить инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности на рабочем месте с соответствующей записью в журнале установленного образца, строго выполнять требования правил.
4. При необходимости участвовать в рационализаторской и изобретательской работе по заданию кафедры, а также участвовать в общественной жизни коллектива предприятия, учреждения, организации.
5. Вести дневник практики, в который записывать необходимые материалы к выпускной квалификационной работе.

По окончании практики:

1. Возвратить по принадлежности, полученные на месте практики материалы, приборы, чертежи, литературу и другое имущество, полученное на предприятии во временное пользование.
2. Получить разрешение от руководителя на убытие, сделать необходимые отметки и записи в дневнике практики практиканта и заверить их подписями и печатями.
3. Сдать свое место в общежитии (при условии проживания в общежитии). Отметить командировочное удостоверение о прибытии и убытии в соответствии с существующими требованиями.

По возвращении в университет:

1. По итогам прохождения практики обучающийся пишет и защищает отчет в соответствии с видом практики и профилем подготовки, требованиями учебно-методических указаний и рекомендаций, разработанных выпускающей кафедрой.
2. В пятидневный срок представить отчет в бухгалтерию по командировочным расходам (в случае прохождения выездной практики за пределами г. Воронежа).

Примечание:

Оценка результатов прохождения обучающимися производственной практики учитывается при рассмотрении вопроса о назначении стипендии.

Аттестационный лист по оценке уровня полученных профессиональных компетенций освоенных обучающимися в ходе прохождения практики

(профессиональные компетенции определяются руководителем практики от кафедры в соответствии с рабочей программой. Основанием для оценки качества выполнения профессиональных компетенций - является отзыв представителя организации базы практики)

Наименование профессиональных компетенций	Оценка уровня освоения профессиональных компетенций	Примечание

Руководитель практики
от организации, предприятия

_____ (подпись)
« ____ » _____ 201__ г.

М.П.

Приложение Б
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__