

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета факультета
информационных технологий
и компьютерной безопасности

проф. Пасмурнов С.М.

(подпись)

20.06. 2016 г.

Рабочая программа практики

Вид практики Преддипломная

(учебная, производственная, преддипломная и др.)

Направление подготовки, специальность (шифр) 09.04.02

"Информационные системы и технологии"

Магистерская программа "Разработка Web-ориентированных
информационных систем

Квалификация выпускника магистр

(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения дневная, очная

Курс, семестр 2 курс, 4 семестр

Срок обучения нормативный

(нормативный, сокращённый)

Рабочая программа практики составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Стандарт утверждён « 30 » октября 2014 г.

Составитель программы



д.т.н., профессор

Рындин А.А.

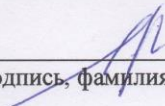
(подпись, должность, учёная степень, звание, фамилия, инициалы)

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

(наименование кафедры, цикловой комиссии)

Протокол № 19 от 06.06. 2016г.

Зав. кафедрой САПРИС



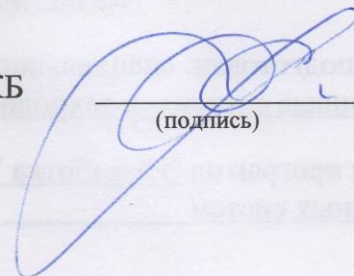
Я.Е. Львович

(подпись, фамилия, инициалы)

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

Протокол № от 2016г.

Председатель методической комиссии факультета ФИТКБ



(подпись)

Яскевич О.Г.

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель Ученого совета факультета
информационных технологий
и компьютерной безопасности

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

Рабочая программа практики

Вид практики Преддипломная
(учебная, производственная, преддипломная и др.)

Направление подготовки, специальность (шифр) 09.04.02
"Информационные системы и технологии"

Магистерская программа "Разработка Web-ориентированных
информационных систем

Квалификация выпускника магистр
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения дневная, очная

Курс, семестр 2 курс, 4 семестр

Срок обучения нормативный
(нормативный, сокращённый)

Рабочая программа практики составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Стандарт утверждён « 30 » _____ октября _____ 2014 г.

Составитель программы _____ д.т.н., профессор _____ Рындин А.А.
(подпись, должность, учёная степень, звание, фамилия, инициалы)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры _____ Систем автоматизированного проектирования и информационных систем _____
(наименование кафедры, цикловой комиссии)

Протокол № _____ от _____ 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 № _____ от _____ 2016г.

Председатель методической комиссии факультета ФИТКБ _____ Яскевич О.Г.
(подпись)

1. Общие положения

Одним из элементов учебного процесса подготовки магистров в области информатики и вычислительной техники является научно-исследовательская практика, которая способствует подготовки будущего магистра к защите выпускной квалификационной работы.

Настоящая программа преддипломной 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.

Преддипломная практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный производственный процесс.

2. Цель преддипломной практики

Основная цель преддипломной практики – получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. Выполнение программы преддипломной практики обеспечивает проверку теоретических знаний, полученных в период обучения в университете, их расширение, а также способствует закреплению практических навыков, полученных студентами во время прохождения производственной практики.

Программа преддипломной практики разработана на основе ФГОС высшего образования по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Преддипломная практика является важнейшим компонентом и составной частью учебного процесса студентов магистратуры. Данный вид практики выполняет функции общепрофессиональной подготовки в части подготовки студентов к защите выпускной квалификационной работы.

3. Задачи научно-исследовательской практики

Задачами преддипломной практики являются:

- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по теме ВКР;
 - всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР;
 - обоснование выбора методов для решения поставленной задачи;
 - проектирование алгоритмов решения и реализации поставленной задачи;
 - разработка действующего макета программы реализуемой задачи;
 - приобретение навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации производственной деятельности магистров;
 - развитие у магистрантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения, изложенными в ООП;
 - оформление отчета о прохождении студентом преддипломной практики.
- Во время практики студент должен

изучить:

1. Принципы организации и основные этапы разработки магистерской диссертации
2. Методы и средства проектирования и реализации задач, поставленных в ВКР.
3. Действующие стандарты и положения для оформления магистерской диссертации.

освоить:

1. Методы анализа технического уровня необходимого для решения задачи аппаратного и программного обеспечения информационных систем.
2. Программные средства, используемые при проектировании систем и их компонентов.
3. Правила ведения научной и производственной деятельности.

4. Место научно-исследовательской практики в структуре ОПОП

Преддипломная практика проводится в четвертом семестре второго курса магистерской подготовки, после прохождения теоретических дисциплин. Ее продолжительность составляет 4 недели, в соответствии с учебными планами магистерской подготовки.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором магистрантам сообщается вся необходимая информация по проведению преддипломной практики.

Руководство практикой возлагается на руководителя практики, совместно с которым на первой неделе практики магистрант составляет индивидуальный план. В нем планируется вся работа практиканта по двум основным направлениям:

- научная деятельность;
- практическая деятельность.

Для проведения преддипломной практики студентов магистратуры назначается база практики. Базой практики может быть российское или учреждение, ведущее научные разработки.

Магистрант на базе практики производит:

1. Анализ результатов научных исследований и их применение при решении поставленных задач в ВКР. Использование методов для осуществлений научных исследований в квалификационной работе.
2. Изучение состояния и потенциала управляемой системы путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа. Исследование, проектирование, оценка и реализация управленческого процесса для реализации поставленной задачи.
3. Проведение экспериментальной апробации теоретических результатов собственных исследований.

Практика завершается подготовкой и защитой отчета по практике.

В результате прохождения практики магистрант должен уметь:

- сбор анализ информации для проведения исследований в рамках ВКР;
- формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе проектной деятельности.

5. Формы проведения научно-исследовательской практики

Преддипломная практика проводится под общим руководством преподавателя, назначенного приказом ректора университета. Помимо общего руководства, каждый студент имеет собственного научного руководителя, который может дать консультацию по вопросу содержания разделов отчета практики и ВКР.

6. Место и время проведения научно-исследовательской практики

Научно-производственная практика проводится на базе лабораторий кафедры СА-ПРИС и мест прохождения практики в четвертом семестре второго курса магистерской подготовки, после прохождения теоретических дисциплин. Ее продолжительность составляет 4 недели, в соответствии с учебными планами магистерской подготовки.

7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики

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

ОПК-6 – способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ПК-7 – способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

ПК-8 – умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;

ПК-9 – умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий;

ПК-10 – умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

ПК-13 – способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- виды и формы контроля обеспечения качества сбора информации для решения задачи;
- методы и средства решения поставленной задачи;
- требования стандартов, принятых на производстве и в ВГТУ и необходимых для подготовки ВКР;
- современные методы проектирования и разработки ПО;
- современные тенденции развития вычислительной техники;

уметь:

- использовать методы и средства проектирования для решения поставленных задач;

- определять необходимые методы оптимизации для успешности проектной деятельности и реализации поставленной задачи;
- использовать методы верификации для определения состава ПО решаемой задачи;
- систематизировать и обобщать информацию по вопросам профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками проведения комплексного исследования и обоснования рекомендаций по успешному решению поставленных задач;
- основами научной и производственной деятельности;
- современными методами и средствами разработки программных систем.

8. Структура и содержание практики

Практика магистрантов проводится в рамках общей концепции магистерской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании технологических умений, связанных с научной и производственной деятельностью, а также коммуникативных умений, отражающих взаимодействия с людьми. Виды деятельности магистранта в процессе прохождения практики предполагают формирование и развитие стратегического мышления, панорамного видения ситуации, умение руководить группой людей. Кроме того, она способствует процессу социализации личности магистранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры.

Магистранты в процессе практики:

1. Изучают:

- содержание, формы, направления деятельности предприятия (организации): документы планирования и учета выполненных работ; планы и отчеты по научной и производственной деятельности; нормативные и регламентирующие документы предприятия;
- стандарты предприятия;
- технологический процесс предприятия;
- организационно-методические материалы: научно-методические разработки.

2. Выполняют следующую работу:

- проектирование программных систем и комплексов;
- разработку и внедрение программных средств;
- разработку тестов для проектируемых программных систем.

3. Принимают участие в работе кафедры:

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

9. Формы аттестации научно-исследовательской практики

Преддипломная практика считается завершенной при условии выполнения магистром 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 практиканта;
- 2) Отчет по практике (приложение Б).

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 отпечатаны, оформлены в соответствии с Положением об организации всех видов практик студентов ВГТУ.

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

Аттестация по итогам практики выполняется на основании представления обучающимся 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 руководитель практики 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.

Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:

1. Какие требования предъявляются при разработке ПС?
2. Какие современные программно-технические средства могут быть применены при решении поставленной задачи?
3. Какие стандарты обеспечения качества могут быть применены при решении поставленной задачи?
4. Как можно применить математические модели к решению поставленной задачи?

Литература

1. Советов Б.Я. Моделирование систем: Учебник. - 4-е изд., стереотип. - М.: Высш. шк., 2009. - 343 с.
2. Советов Б.Я. Информационные технологии: Учебник. - 5-е изд., стереотип. - М.: Юрайт., 2012. - 263 с
3. Норенков И.П. Информационная поддержка наукоемких изделий : CALS-технологии / И.П.Норенков, П.К.Кузьмик. - М. : Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2002. - 320с.
4. Королев Е.Н. Проектирование информационных систем с помощью языка UML : Учеб. пособие. - Воронеж : ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2009. - 95 с
5. 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 титульного листа дневника по практике

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

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ СТУДЕНТА

Вид практики _____

Тип практики _____

Сроки проведения практики _____

Факультет _____

Кафедра _____

Направление (специальность) _____

Направленность _____

Курс, группа _____

ФИО студента _____

Наименование базы практики _____

Руководитель практики _____

Приложение Б

Содержание практики

[illegible]

Приложение В

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____ курса группы _____

Направления (специальности) подготовки _____

_____ код и наименование
направленность _____
наименование направленности _____

Фамилия, имя, отчество _____

прошел _____ практику

в объеме _____ зачетных единиц с _____ по _____

в организации _____
наименование организации _____

Оценка уровня полученных компетенций

Наименование компетенции	Уровень освоения	Примечание
Итоговая оценка		

Дата « _____ » _____

Руководитель практики

_____ (ФИО)
подпись

Приложение С
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 отчета на кафедру) (подпись)

Факультет _____
(наименование факультета)

Наименование (код) специальности или направления подготовки _____

Курс _____, группа _____
«_____» _____ 20__ г. _____
(дата аттестации) (оценка, полученная при аттестации
(при защите отчета))

Руководитель
практики от кафедры _____
(должность, ФИО) (подпись)

Воронеж 20__