

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АНГАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Истомина Н.В.

« 09 » 2015 г.

2015 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация выпускника

Академический магистр

Ангарск

2015

Программа учебной практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 090401 - «Информатика и вычислительная техника», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1420 от 30 октября 2014 г

Разработчик (и):
к.т.н., доцент



М.В.Кривов,

И.М. Кулакова

(ученая степень, звание, должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Вычислительных машин и комплексов, протокол № 01/15 от «01» сентября 2015 г.

Зав. кафедрой ВМК, к.т.н., доцент

Зав. кафедрой ВМК, к.т.н., доцент



М.В. Кривов

Рецензент (эксперт):
Начальник Управления информационными системами ИРПУ ООО «РН-Информ»



К.Ю. Патрушев

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета факультета технической кибернетики, протокол № 01 от «30» сентяб. 2015_г.

Председатель УМС



Т.Н.Мусева

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Декан факультета технической кибернетики



С. А. Щербин

(подпись)

(инициалы, фамилия)

1. Цели производственной практики

Целями учебной практики является закрепление знаний, полученных будущими магистрами в процессе теоретического обучения в ВУЗе, на основе изучения традиционных методик решения поставленных задач исследования, овладение навыками и основами организации научного исследования, формирование способности к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются:

- изучение задач и проблем информатизации бизнес-процессов, в соответствии с темой, объектом, и предметом исследования магистранта;
- апробация результатов научно-исследовательской работы магистрантов, выполненной в течение предшествующего обучения в форме подготовки научной статьи и научного доклада на семинаре;
- проверка предварительных результатов работы и выдвинутых гипотез;
- формирование выводов и рекомендаций и их корректировка по результатам исследований

3. Место учебной практики в структуре ООП магистратуры

Учебная практика является первоначальным этапом практического формирования профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающегося. Она является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, регламентированную ФГОС ВО (п. 6.5) и Положением «О производственной практике ... ФГБОУ ВО «АнГТУ».

4. Форма проведения учебной практики

В соответствии с задачами учебной практики, основная форма проведения учебной практики- стационарная.

5. Место и время проведения производственной практики

Учебным планом, согласно ФГОС ВО, у студентов направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» учебная практика проводится после окончания весенней сессии первого курса продолжительностью в 4 недели (6 ЗЕ).

Практика студентов проводится на кафедрах и в научных лабораториях АнГТУ.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

ОК-1 - способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

ОК-3 - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

ОК-4 - способностью заниматься научными исследованиями;

ОК-5 - использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;

ОК-9 - умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования;

ОПК-1 - способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-3 - способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности;

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

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

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание деятельности магистранта	Сроки, формы контроля
1	Предварительный	Участие в работе установочного семинара. Согласование сформулированной на первом году обучения гипотезы, постановка цели и задач учебной практики в зависимости от тематики исследования	Первая неделя практики самоконтроль, собеседование с руководителем, установочный семинар.
2	Исследовательский	Определение источников информации для выполнения практической части своего исследования. Сбор необходимых сведений и их предварительная обработка, исходя из цели и задач	2я - 3я недели практики; самоконтроль, собеседование с научным руководителем

		исследования. Анализ полученных данных и их обобщение результатов	
3	Заключительный	Формулировка выводов и рекомендаций по дальнейшие исследования. Подготовка публикации по результатам работы. Участие в итоговом семинаре.	4-я неделя. Подготовка научной статьи для публикации в сборнике научных трудов и тезиса доклада на конференции

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике:

- выбор и преобразование математических моделей явлений, процессов и систем с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и их исследования средствами ВТ;
- разработка математических моделей, методов, компьютерных технологий и систем поддержки принятия решений в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами и в гуманитарных областях деятельности человека;
- анализ, теоретическое и экспериментальное исследование методов, алгоритмов, программ, аппаратно-программных комплексов и систем;
- анализ и исследование методов и технологий, применяемых на всех этапах жизненного цикла объектов профессиональной деятельности;
- создание и исследование математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности;
- разработка планов, программ и методик исследования программно-аппаратных комплексов;
- разработка и совершенствование формальных моделей и методов, применяемых при создании объектов профессиональной деятельности;
- разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности;
- разработка, совершенствование и применение средств спецификации, методов разработки, стандартов и технологий производства объектов профессиональной деятельности.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Общее методическое руководство практикой осуществляет кафедра «Вычислительные машины и комплексы».

Состав учебно-методического и информационного обеспечения учебной практики

определяется научным руководителем в соответствии с темой и методологией проводимого магистрантом научного исследования (объект предмет, метод, цели и задачи).

Основу учебно-методического обеспечения научно-исследовательской практики составляет индивидуальное задание на практику, выдаваемое магистранту научным руководителем. Форма задания на практику приводится в приложении 3.

В качестве учебно-методического и информационного обеспечения научно - исследовательской практики рекомендуется использовать:

Нормативные и законодательные акты, в том числе:

- решения международных организаций, межгосударственные соглашения и другие документы международного права в сфере информационных технологий;

- нормативные и законодательные акты Российской Федерации, касающихся информационных технологии, либо предмета исследования;

Монографические научные издания российских и зарубежных авторов;

Публикации в научных и профессиональных периодических изданиях как печатных, так и электронных;

Учебная литература;

Научные отчёты, диссертации и иные рукописи по теме исследования;

Производственные методики, стандарты, технические требования и условия, используемые на предприятиях;

Компьютерные информационно - справочные системы и ресурсы.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики)

По окончании учебной практики магистрант должен подготовить научную статью о результатах и перспективах своего исследования. Степень готовности статьи к публикации ее информативность оценивается руководителем практики.

Также по окончании практики на итоговом семинаре предоставляется доклад. Доклад должен раскрывать следующие вопросы:

- обоснование выбора темы и методологии магистерской диссертации;

- основные результаты научной работы магистранта за время обучения в магистратуре и предполагаемое их использование в магистерской диссертации;

- цели и задачи будущих научно-исследовательской работы и практик. Их значимость для работы над магистерской диссертацией.

По итогам прохождения практики и доклада на итоговом семинаре выставляется оценка в соответствии с принятой в АнГТУ системой оценивания успеваемости студентов.

В случае неудовлетворительной оценки магистрант представляется к отчислению за академическую неуспеваемость

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение

РД 50-680-88 Методические указания. Автоматизированные системы. Основные положения;

РД 50-34.698-90 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов;

ГОСТ 19101-77. ЕСПД. Виды программ и программных документов;

ГОСТ 43.601-90 Автоматизированные системы. Стадии создания;

ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы;
ГОСТ 34.603—92. Виды испытаний автоматизированных систем;
ГОСТ 19.001-77. ЕСПД. Общие положения;
ГОСТ 19102-77. ЕСПД. Стадии разработки;
ГОСТ 28388-89 Система обработки информации. Документы на магнитных носителях данных. Порядок выполнения и обращения
ГОСТ 19103-77. ЕСПД. Обозначения программ и программных документов.
ГОСТ 19.402-78. ЕСПД. Описание программы;
ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ;
ГОСТ 19105-78. ЕСПД. Общие требования к программным документам;
ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи;
ГОСТ 19104-78. ЕСПД. Основные надписи;
ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы;
ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам;
ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы;
ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные;
ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц;
ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные;
ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
ГОСТ 8.417-2002 ГСИ. Единицы величин;
ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к рабочей документации
ГОСТ 19002-80. ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ. Правила выполнения;
ГОСТ 19003-80. ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические;
ГОСТ 19005-85. ЕСПД. Р-схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические и правила выполнения;

11.3 Программное обеспечение

Программные продукты: Power point, Excel, Word, специализированное ПО.

11.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Полнотекстовые базы данных:

www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

znanium.com Научная электронная библиотека

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

В период прохождения практики магистру предоставляется отдельное рабочее место с ПЭВМ, имеющим доступ к сети Интернет, электронной библиотеке университета, к рабочим программам и учебно-методической документации дисциплин, реализуемых на кафедре.

Для проведения защиты практики используется специально оборудованная аудитория с презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук/нетбук) и соответствующим программным обеспечением для проведения лекционных, практических занятий.

Материально-техническое обеспечение необходимое для выполнения задач практики:

Тип и название аудитории	Оборудование аудитории (лаборатории)
Компьютерные классы (1 у.к.) ауд.304, 329, 332, 301, (2 у.к.) 203	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, программное обеспечение для решения задач практики, доступ к сети Интернет