

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор по учебно-методической работе

_____ А.А. Панфилов

« _____ » _____ 2015 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ)

Направление подготовки: 02.04.01 – «Математика и компьютерные науки»

Профиль подготовки: «Математические методы в экономике и финансах»

Квалификация выпускника: магистр

г. Владимир

2015

Вид практики – учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков).

1. Цели практики

Целью учебной практики магистранта является формирование у магистрантов первичных профессиональных навыков ведения самостоятельной научной работы, выбора темы и составления плана магистерской диссертации.

Наличие в учебном плане направлению подготовки 02.04.01 учебной практики обусловлено необходимостью обеспечить освоение обучающимися научно-исследовательского вида деятельности совместно с соответствующими дисциплинами учебного плана.

2. Задачи практики

Задачи учебной практики магистранта являются:

- 1) ознакомление магистрантов со структурой, осваиваемой учебной программы по направлению 02.04.01. «Математика и компьютерные науки».
- 2) формирование у магистрантов первичных профессиональных навыков самостоятельного изучения и умений выявления актуальных проблем по организации и проведению научных исследований по направлениям подготовки,
- 3) приобретение опыта работы с литературными источниками, их систематизацией,
- 4) формирование умений выбора темы исследования, определения цели, задач и составления плана магистерской диссертации,
- 5) представление итогов выполненной работы в виде сформулированной темы, составленного плана, систематизированного списка литературы и подбора современных информационных Интернет-ресурсов по теме.

3. Способы проведения – стационарная.

4. Формы проведения – аудиторно-лабораторная.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций по ФГОС	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов при прохождении практики*
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знать: основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности; уметь: - использовать основы философских знаний для оценивания и анализа различных явлений и фактов; - формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности;

		владеть: способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию.
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	знать: методы принятия решений в нестандартных ситуациях; уметь: обосновывать выбранные решения в нестандартных ситуациях и проводить оценку их последствий; владеть: методами принятия решений в нестандартных ситуациях.
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	- знать: - принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования; - основные закономерности взаимодействия общества и природы; уметь: - самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности; оценивать издержки в профессиональной деятельности; - давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; владеть: - навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; - способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности;
ОПК-2	способность создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках	знать: - постановки классических математических задач. уметь: - ставить задачи. владеть: - математически корректными способами постановки естественнонаучных задач.
ОПК-3	готовность самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных	знать: - основные инструментальные среды.. уметь:

	информационных технологий и сетевых ресурсов	- доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата. владеть: - методами математического и алгоритмического моделирования, статистического анализа
--	--	--

6. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика входит в раздел «Б.2.У.1 Учебная практика» по направлению подготовки 02.04.01. «Математика и компьютерные науки».

Учебная практика проходит в 2-м семестре, относится к вариативной части и базируется на знаниях, приобретённых студентами в рамках курсов профессионального цикла.

Знания, практические навыки и собранный практический материал могут составить представления практического плана о специфике будущей профессиональной деятельности.

7. Место и время проведения практики

Прохождение учебной практики в рамках реализации программы магистратуры «Математика и компьютерные науки» осуществляется, как правило, на базовой кафедре «Функциональный анализ и его приложения». При этом используются ресурсы лабораторий института «Прикладная математика, физика и информатика». Руководителями практики являются преподаватели кафедры функционального анализа.

8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

9. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы контроля успеваемости
				лк	лаб	пр	срс	
1	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, определение места, целей и задач практики).	6	1		-	-	4	Зачет по технике безопасности
2	Составление и утверждение индивидуальной программы практики, знакомство с индивидуальным заданием.	6	1		-	-	16	Индивидуальная программа
3	Выполнение индивидуально-го задания и составление	6	1-2		-	-	56	Отчет

	списка литературы.							
4	Составление отчета.	6	2		-	-	32	Отчет
	Итого	6			-	-	108	Зачет с оценкой

10. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание места (в частности лабораторий) проведения практики, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части: титульный лист, лист задания, содержание, введение, в котором должны быть представлены цели и задачи практики, изложение основного содержания работы с разделением на составные части (разделы, подразделы...), заключение, список использованных источников.

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

По окончании практики студент сдает зачет (защищает отчет) в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят два преподавателя, в том числе руководитель практики.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном вузом.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике.

Фонд оценочных средств (ФОС) позволяет оценить умения правильно определять и эффективно решать основные задачи, инициативность, степень самостоятельности при выполнении задания по практике, трудовую дисциплину и приобретенные на практике знания, умения, навыки.

Критерии оценивания результатов учебной практики.

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	Соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике. Для дескрипторов категории «Знать»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный. Для дескрипторов категорий «Уметь» и «Владеть»: выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью.
Хорошо	Соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике. Для дескрипторов категории «Знать»: результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности. Для дескрипторов категорий «Уметь» и «Владеть»: выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно.

Удовлетворительно	Соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике. Для дескрипторов категории «Знать»: результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности. Для дескрипторов категорий «Уметь» и «Владеть»: выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне.
Неудовлетворительно	Не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым «удовлетворительно»

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

В начале практики со студентами проводится инструктаж по технике безопасности, читаются установочные лекции, отражающие состав и характеристику аппаратного и программного обеспечения учебных и научно-исследовательских лабораторий кафедры. В соответствии с индивидуальным заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Каждый руководитель учебной практики разрабатывает тематику индивидуальных заданий, рекомендации по сбору и анализу материалов, форму представления и защиты отчета, а также контрольные вопросы и задания для проведения аттестации по итогам практики.

В процессе организации практики руководителями практики должны применяться современные образовательные технологии:

case-study (получение учебных кейсов с постановкой задачи и глубокой проработкой проблемы разработки информационной системы);

- обучение в группах (выполнение работы в коллективе);
- применение мультимедиа технологий (проведение занятий с применением компьютерных презентаций и демонстрационных роликов с помощью проектора или ЭВМ);
- технология развития критического мышления (прививание студентам навыков критической оценки разработанных ими моделей и систем);
- информационно-коммуникационные технологии (применение информационных технологий для мониторинга текущей успеваемости студентов и контроля знаний);
- технологии дистанционного обучения (создан сайт дистанционного обучения, размещённых в центре дистанционных технологий ВлГУ).

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

Учебно-методическим обеспечением практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета, отчеты НИР, ведущие российские и зарубежные журналы, труды конференций, ресурсы электронной библиотеки международного института IEEE и его обществ: Computer Society, Circuits and Systems и Electronics Device Society; электронная библиотека ВлГУ, ресурсы сети «Интернет» и другие материалы, связанные с инди-

видуальным заданием на практику.

Основная литература:

1. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления: Учебно- методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 4-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012. - 488 с. Режим доступа <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785890358271.html>
2. Высшая математика. Линейная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс] / Геворкян П.С - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 208 с. - ISBN 978-5-9221-1582-7.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922115827.html>.
3. Курс математического анализа [Электронный ресурс] / Тер-Крикоров А. М. - М. : БИНОМ, 672 с. : ил. ISBN 978-5-9963-0796-8.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996307968.html>.
4. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы [Электронный ресурс] / Златопольский Д.М. - М. : БИНОМ, 2012. - 223 с. : ил. ISBN 978-5-9963-0888-0.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996308880.html>

Дополнительная литература:

1. ГОСТ 7.32-2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. - Введ. 2002-07-01. - Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». Режимдоступа: <http://base.consultantm/cons/cgi/onlme.cgi?req=doc;base=LAW;n=136807>
2. Высшая математика в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Крицков, под ред. В.А. Ильина. - М.: Проспект, 2014 - 176 с.- ISBN 978-5-392-14372-6.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392143726.html>
3. Основы математического анализа [Электронный ресурс] : Учеб. для вузов / Геворкян П.С. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2011 - 240 с. - ISBN 5-9221-0549-3.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5922105493.html>
4. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. [Электронный ресурс] / Кадомцев С. Б. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2011. - 168 с. - ISBN 978-5-9221-1290-1
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922112901.html>

14. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения учебной практики в распоряжение студентов предоставлены два компьютерных класса, укомплектованных современным вычислительным оборудованием и периферией, специализированные учебные и научно-исследовательские лаборатории различного профиля.

15. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 02.04.01 «Математика и компьютерные науки»

Программу составил к.ф.-м.н. доцент кафедры ФАиП

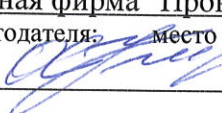


Бурков В.Д.

(ФИО, подпись)

Рецензент ЗАО Инвестиционная фирма "Прок-Инвест", директор по маркетингу,
(представитель работодателя; место работы, должность)

к.ф.-м.н.



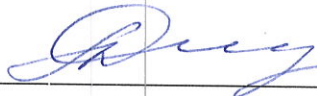
Крисько О.В.

(ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФАиП

Протокол № 34 от 18.09.15 года

Заведующий кафедрой, проф.



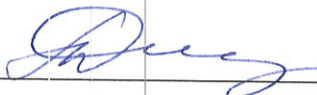
Давыдов А.А.

(ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 02.04.01 «Математика и компьютерные науки»

Протокол № 211 от 18.09.15 года

Председатель комиссии, проф.



Давыдов А.А.

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 04.09.2017 года
Заведующий кафедрой 

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 04.09.18 года
Заведующий кафедрой 

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____