

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
математического анализа


(подпись)

А.Д. Баев

03.07.2018

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(У) Учебная практика **по получению первичных профессиональных умений и навыков** *Код и наименование практики/НИР в соответствии с учебным планом*

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**
02.04.01 Математика и компьютерные науки
- 2. Профиль подготовки/специализация:** все профили
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** Магистр
- 4. Форма обучения:** Очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:** Кафедра математического анализа
- 6. Составители программы:** Плетнева Ольга Константиновна, к.п.н., доцент
- 7. Рекомендована:** Научно-методическим Советом математического факультета, протокол №0500-07 от 03.07.2018г.
- 8. Учебный год:** 2018/2019 **Семестр(ы):** 1

9. Цели и задачи практики:

Основными целями учебной практики являются повышение качества профессионального образования, формирование глубоких знаний и практических навыков в математических науках, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных в процессе обучения в бакалавриате.

Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются:

- подготовка магистрантов к осознанному и углубленному изучению профессиональных и специальных дисциплин;
- получение первичных навыков выполнения трудовых функций профессии, осознание уровня своей компетенции;
- приобретение навыков исследования предметной области, постановки задач и выбора методов их решения, использования методов и средств моделирования информационных процессов и систем;
- формирование умений подготовки научной информации (отчетов, статей, рефератов и др.), сопроводительной документации с использованием стандартов;
- сбор материала для магистерской диссертации.

10. Место практики в структуре ООП: Учебная практика входит в Блок 2 программы магистратуры по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки». Учебная практика является обязательным этапом обучения магистра и предусматривается рабочим учебным планом. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является начальным этапом обучения в магистратуре. Поэтому данный курс опирается на весь комплекс дисциплин, изученных в бакалавриате. В частности, для успешного прохождения практики необходимы знания и умения, приобретенные в результате обучения по предшествующим дисциплинам: математический анализ, комплексный анализ, функциональный анализ, дифференциальные уравнения, дифференциальные уравнения с частными производными, интегральные преобразования, теория обобщенных функций, теоретическая механика. Распределение студентов по месту прохождения практики осуществляется деканатом математического факультета на основе докладной кафедры. Направление на практику оформляется распоряжением декана математического факультета.

Формы проведения учебной практики: основная форма работы – индивидуальная и в составе учебной кафедральной группы.

Место и время проведения учебной практики: практика проходит в 1 семестре в течение 4 недель на базе ВГУ.

Усвоение знаний, полученных студентами на учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, призвано содействовать формированию их профессионализма и компетентности, а также способствовать развитию у студентов творческого мышления. Кроме того, в совокупности с дисциплинами базовой и вариативной части математического цикла ФГОС ВО учебная практика направлена на формирование компетенций магистра по направлению «Математика и компьютерные науки».

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: Учебная.

Способ проведения практики: Стационарная.

Форма проведения практики: Непрерывная

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<i>знать:</i> основные тенденции развития науки в своей области <i>уметь:</i> разбивать общую постановку задачи на отдельные разделы и этапы исследования. Делать обобщающие выводы на основании полученных отдельных результатов исследования <i>владеть:</i> научными методами анализа и синтеза проблемы, обладать навыками абстрактного мышления
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<i>знать:</i> основные приемы и методы руководства коллективом в нестандартных ситуациях сфере своей профессиональной деятельности <i>уметь:</i> руководить коллективом в нестандартных ситуациях в сфере своей профессиональной деятельности <i>владеть:</i> основными приемами и методами руководства коллективом в нестандартных ситуациях
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<i>знать:</i> способы и методы саморазвития и самообразования <i>уметь:</i> самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития креативного потенциала <i>владеть:</i> навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд, способностью к самоанализу и самоконтролю, 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	<i>знать:</i> новые математические модели в естественных науках <i>уметь:</i> создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках <i>владеть:</i> методами исследования новых математических моделей в естественных науках
ОПК-3	готовность самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов	<i>знать:</i> прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов <i>уметь:</i> создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов <i>владеть:</i> основными методами создания прикладных программных средств на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов

13. Объем практики в зачетных единицах/час. 216/6.

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой.

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		1 семестр		
Всего часов	216	216		
в том числе:				
практические	216	216		
Самостоятельная работа				
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)				
Итого:	216	216		

15. Содержание практики (или НИР)

п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела
1.	Подготовительный этап	Вводное занятие
2.	Основной этап	Особенности написания математических работ. Правила компоновки текста. Построение списка литературы Правила оформления презентации
3.	Итоговый	Формализация и обобщение изученного и освоенного в ходе учебной практике, подготовка письменного отчета
4.	Отчет	Оформление презентации и подготовка доклада

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Златопольский, Дмитрий Михайлович . 1700 заданий по Microsoft Excel / Д.М. Златопольский .— СПб. : БХВ-Петербург, 2003 .— 529 с. : ил .— (Основы информатики) .— ISBN 5-94157-274-3.
2.	Кузьмин, Владислав . Microsoft Excel 2003 : Учебный курс / В. Кузьмин .— СПб : Питер, 2004 .— 492 с. : ил .— (Учебный курс) .— Алф. указ.: с.485-492 .— ISBN 5-94723-764-4 .— ISBN 966-552-116-0.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3.	Ильин В.А. Математический анализ / В.А.Ильин, В.А.Садовничий, Б.И.Сендов. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – Часть 1. – 616 с.
4.	Ильин В.А. Математический анализ / В.А.Ильин, В.А.Садовничий, Б.И.Сендов. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – Часть 2. – 357 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
5.	http://eaworld.ipmnet.ru - интернет-портал, посвященный уравнениям и методам их решений
6.	http://www.lib.vsu.ru - электронный каталог ЗНБ ВГУ

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости): Microsoft Excel, LaTeX, математические пакеты Mathematica, Maple.

18. Материально-техническое обеспечение практики:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (этапы) практики)
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<i>знать</i> : основные тенденции развития науки в своей области	1. Подготовительный этап 2. Основной этап
	<i>уметь</i> : разбивать общую постановку задачи на отдельные разделы и этапы исследования. Делать обобщающие выводы на основании полученных отдельных результатов исследования	
	<i>владеть</i> : научными методами анализа и синтеза проблемы, обладать навыками абстрактного мышления	
ОК-2. Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<i>знать</i> : основные приемы и методы руководства коллективом в нестандартных ситуациях сфере своей профессиональной деятельности	2. Основной этап 3. Итоговый
	<i>уметь</i> : руководить коллективом в нестандартных ситуациях в сфере своей профессиональной деятельности	
	<i>владеть</i> : основными приемами и методами руководства коллективом в нестандартных ситуациях	
ОК-3. готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого	<i>знать</i> : способы и методы саморазвития и самообразования	2. Основной этап
	<i>уметь</i> : самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать	

потенциала	правильную самооценку, выбирать методы и средства развития креативного потенциала	
	<i>владеть</i> : навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд, способностью к самоанализу и самоконтролю, 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	<i>знать</i> : новые математические модели в естественных науках	2. Основной этап
	<i>уметь</i> : создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках	
	<i>владеть</i> : методами исследования новых математических моделей в естественных науках	
ОПК-3. Готовность самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов	<i>знать</i> : прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов	2. Основной этап 3. Итоговый
	<i>уметь</i> : создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов	
	<i>владеть</i> : основными методами создания прикладных программных средств на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов	
Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета		

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации используются следующие показатели:

1. Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики и выполнение видов профессиональной деятельности:

- посещение установочного и заключительного занятия практики;
- своевременная подготовка индивидуального плана практики;
- систематическое посещение занятий и анализ работ, проводимых на занятиях;
- выполнение плана работ в соответствии с утвержденным графиком.

2. Уровень профессионализма, демонстрируемый обучающимся:

- полнота охвата необходимой литературы;
- способность работать с литературой;
- умение выделять и формулировать цели и задачи профессиональной деятельности;
- выполнение плана работы в соответствии с утвержденным графиком;
- демонстрация навыков по выполнению отдельных заданий практики;
- подготовленный отчет по прохождению практики.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется - зачтено, не зачтено.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным планом полностью. Обучающийся подготовил отчетные материалы по прохождению практики, которые отражают адекватное формулирование цели и задач изучения.	Высокий уровень	Отлично
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным планом более чем на 80%. Обучающийся подготовил отчетные материалы по прохождению практики, которые отражают адекватное формулирование цели и задач изучения. Имеются незначительные недочеты.	Хороший уровень	Хорошо
Программа практики в целом выполнена в соответствии с утвержденным планом более чем на 50%. Обучающийся подготовил отчетные материалы по прохождению практики, которые отражают адекватное формулирование цели и задач изучения. Имеются значительные недочеты.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Программа практики не выполнена. Обучающийся не подготовил отчет по прохождению практики		Не зачтено

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (нужное выбрать)

19.3.1 Перечень практических заданий

1. Изучение правил оформления рукописи.
2. Формирование навыков составления исторической справки.
3. Изложение постановки задачи.
4. Структурирование текста научного исследования.
5. Формулировка основных и вспомогательных утверждений.
6. Формулировка ожидаемого основного результата работы.
7. Формирование навыков оформления списка литературы по ГОСТ.
9. Оформление рукописи.
10. Подготовка доклада по результатам исследования.

19.3.2 Содержание (структура) отчета

Итоговым документом, подтверждающим выполнение программы практики, является отчет по результатам прохождения практики (Приложение 1). В отчете обучающийся отражает свои знания по изученному материалу практики, отражает умение самостоятельно проводить обобщения, систематизировать и анализировать полученную информацию.

Структура отчета по практике

1. Титульный лист (приложение 1)
2. Место прохождения практики
3. Время прохождения практики
4. Заполненный календарный план прохождения отдельных этапов практики, в котором отражены действия студента

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

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении учебной ознакомительной практики проводится в ходе промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по учебной ознакомительной практике включает подготовку и защиту отчета, а также выполнение практического задания.

Отчет содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения о прохождении практики, ответа на вопросы и сдачи практической части. Отчет обязательно подписывается руководителем практики. (Приложение 1)

По результатам доклада, ответа на вопросы и практической сдачи материала обучающемуся руководителем практики выставляется соответствующая оценка (зачтено или не зачтено).

При оценивании используются шкалы оценок, которые приведены выше.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Математический факультет
Кафедра математического анализа

Направление 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Отчет
по учебной практике
по получению первичных профессиональных умений и
навыков (Б2.В.01(У))

Студента(ки) _____ курса

(Фамилия)

(Имя Отчество)

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики _____

Краткое содержание выполняемых работ

Подпись студента _____

Отзыв руководителя

Подпись руководителя _____