

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

П ВГУ 2.1.02.020401М – 2016

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор-  
проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.Е. Чупандина

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о порядке проведения практик обучающихся  
в Воронежском государственном университете  
по направлению подготовки  
02.04.01 Математика и компьютерные науки**

**Магистратура**

РАЗРАБОТАНО – рабочей группой математического факультета

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан математического факультета А.Д. Баев

ИСПОЛНИТЕЛЬ – доцент кафедры математического анализа О.К. Плетнева

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ приказом ректора от \_\_.\_\_.20\_\_ № \_\_\_\_\_

ВВОДИТСЯ ВЗАМЕН П ВГУ 2.1.02.020401М – 2015 Положение о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по направлению подготовки / специальности 02.04.01 Математика и компьютерные науки. Уровень образования: магистратура

СРОК ПЕРЕСМОТРА по мере изменения ФГОС

## **1 Область применения**

Настоящее положение обязательно для обучающихся по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки (магистратура) и профессорско-преподавательского состава Воронежского государственного университета (далее - Университет), обеспечивающего подготовку специалистов по указанной образовательной программе.

Настоящее положение применяется для разработки учебного плана, рабочих программ учебных дисциплин при реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки.

## **2 Нормативные ссылки**

Настоящее положение разработано в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации России от 17.08.2015 N 829.

И ВГУ 2.1.12 – 2015 Инструкция о порядке проведения практик обучающихся в ВГУ по основным образовательным программам высшего образования.

## **3 Общие положения**

### **3.1 Виды практик, типы и способы проведения**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки (степень – магистр), практика является обязательной частью основной образовательной программы и представляет собой вид учебной работы, направленный на развитие практических навыков и умений, а также на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки основными видами практики для обучающихся по программам высшего образования по направлениям подготовки магистров являются:

- учебно-производственная;
- производственная;
- преддипломная производственная.

Содержание конкретного вида практик регламентируется программой практики.

Все виды практик предусматривают:

- выполнение индивидуального задания в сроки, установленные календарным планом;
- применение студентом-магистрантом на практике базовых и специальных знаний, полученных в процессе обучения;
- приобретение навыков сбора, обработки, систематизации и анализа информации в целях выполнения курсовых работ и магистерской диссертации;
- составление итогового отчета по прохождению практики, включающего практико-ориентированные результаты и выводы.

Основным типом учебной практики является практика, которая направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков.

Основным типом производственной практики являются практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности.

Все виды и типы практик соответствуют виду деятельности, на который направлена

основная образовательная программа по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки (магистратура): научно-исследовательская.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки (магистратура), способ проведения учебной и производственной практик: стационарная.

Базами производственной практики могут являться предприятия, организации, научно-исследовательские институты в составе которых имеются отделы, занимающиеся использованием математических методов и компьютерных технологий, работающих над созданием математических моделей и объектов, разрабатывающие эффективные математические методы решения задач естествознания, технике, экономики, и управления, подразделения по разработке программных средств, информационно-аналитические отделы, проектно-конструкторские и эксплуатационно-управленческие отделы, подразделения по автоматизации управления, производственных процессов, или структурные подразделения университета, осуществляющие перечисленные выше виды деятельности.

### **3.2 Общие требования к организации практик**

Практика является составной частью основной образовательной программы по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практик. Перечень, объем и виды практик определяются Ученым советом математического факультета с учетом требований государственного образовательного стандарта и фиксируются учебным планом. Основные требования к практикам определяются федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки (магистратура), утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.08.2015 N 829 и настоящим Положением.

Практики проводятся в соответствии с Учебным планом. Сроки проведения практики студента могут быть перенесены на другое время в связи с отпуском по беременности, болезнью или другими причинами, подтвержденными документально по решению Ученого Совета математического факультета.

Перед началом практики проводится установочная конференция, на которой студенты знакомятся с порядком прохождения практики, с содержанием практики, с перечнем документов, которые оформляются в процессе прохождения практики и предоставляются после ее окончания. Конференция организуется руководителем практики от факультета совместно с деканатом математического факультета. В конференции могут принимать участие представители баз практики.

После окончания практики проводится итоговая конференция, на которой подводятся итоги учебной практики, обсуждаются наиболее важные аспекты прошедшей практики, указываются основные достижения и недостатки в работе студентов, заслушиваются мнения и предложения студентов об организации и прохождении учебной практики.

Практика завершается защитой результатов практики.

### **3.3 Порядок назначения руководителей практики**

Руководство практикой осуществляется совместно руководителем практики от факультета, руководителями практики от кафедр.

Руководитель практики от факультета назначается распоряжением декана факультета, по согласованию с заведующим соответствующей кафедры, из числа

преподавателей факультета, имеющих ученую степень и ученое звание, что отражается в индивидуальном плане работы преподавателя.

Руководители практики от кафедр назначаются на заседании кафедр из числа преподавателей, отвечающей за проведение практики по тематике кафедры.

Руководитель практики от базы практики назначается из числа сотрудников предприятия руководителем базы практики. Данные о руководителях от базы практики предоставляются руководителю практики от факультета, который отвечает за общую организацию проведения практики и координирует работу руководителей практики от кафедр.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающимися по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, при необходимости устанавливается форма прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **3.4 Цель и задачи практик**

Цель практики – формирование профессиональных компетенций через применение полученных теоретических знаний, обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами-магистрантами профессиональной деятельностью, формами и методами работы, приобретение профессиональных навыков, необходимых для работы, воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать исследовательские задачи.

Задачи практики:

- приобретение профессиональных навыков, формирование практико-ориентированных компетенций магистра в соответствии с видами профессиональной деятельности, предусмотренными образовательными стандартами.
- практическое освоение различных форм и методов профессиональной деятельности;
- выработка навыков самостоятельного анализа научной информации, использования современных научных методов для решения исследовательских задач;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

Цели и задачи конкретного вида практики определяются программой в соответствии с требованиями образовательных стандартов высшего профессионального образования соответствующих направлений подготовки.

## **4 Программы практик**

### **Учебная практика**

#### **Программа учебной практики**

Учебная практика - вид учебной деятельности, способствующий осознанию профессионального выбора и предполагающий подготовку обучающихся к целенаправленному освоению дисциплин.

#### **Цели и задачи учебной практики**

Цель: углубление и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, развитие и накопление специальных навыков. Приобретение студентами умений и навыков научно- исследовательской деятельности в сфере теории и практики математической науки.

Задачи: приобретение магистрантами практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, навыков научного мышления и опыта профессиональной деятельности. Освоение принципов и методов научного исследования в сфере математики. Формирование умения работать с научно литературой, критически осмыслять и обобщать изученный материал, ставить и решать научные и практические проблемы.

### **Курс и сроки прохождения практики**

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом направления 02.04.01 Математика и компьютерные науки на 1 курсе в 1 семестре и составляет 6 зачетных единиц, 216 часов (4 недели).

### **Содержание учебной практики**

Этапы практики:

1. Организационный. – Инструктаж по технике безопасности. Определение основ научно – исследовательской работы. Освоение научно- методической литературы.

2. Подготовительный. – Постановка задачи научным руководителем. Составление плана работы в течение практики.

3. Исследовательский. – Разделение исследовательских задач на две группы: сбор эмпирических научных данных; интерпретация собранных данных, выработка гипотезы плана работы, определение композиции изложения, соотношения теоретических положений.

4. Заключительный. – Оформление результатов. Составление отчета по практике. Выступление на кафедральном семинаре по итогам практики.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике: Индивидуальные консультации, самостоятельная работа.

Используемые средства: электронный учебно-методический комплекс, проекционное и мультимедийное оборудование, ПК, подключенные к сети Интернет, программное обеспечение, учебная и научная литература библиотечного фонда.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): защита отчета с оценкой. Магистрантом должны быть представлены: библиографический список литературы из 15-20 источников; текст реферативного изложения изученных работ; план-проспект 1 главы диссертации.

**Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):** зачет с оценкой.

### **Коды формируемых (сформированных) компетенций**

В результате освоения программы производственной исследовательской практики студент должен обладать следующими компетенциями:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках (ОПК-2);

готовностью самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов (ОПК-3).

## Критерии оценки итогов практики

Зачетная оценка по учебной практике выставляется на основании следующих показателей:

1. Систематичность работы студента в период практики, степень его ответственности в ходе выполнения всех видов профессиональной деятельности:

- своевременная подготовка индивидуального плана практики;
- систематическое посещение и анализ мероприятий, проводимых в организации - базе практики;
- своевременная разработка необходимых для работы документов;
- регулярное и своевременное выполнение всех видов деятельности, запланированных студентом на период практики, а также тех, к выполнению которых его привлекал руководитель от организации / учреждения - базы практики;
- отсутствие срывов в установленных сроках выполнения плана в целом и отдельных запланированных видов работы.

2. Уровень профессионализма (профессиональные качества, знания, умения, навыки и компетенции), демонстрируемый студентом-практикантом:

- умение выделять и формулировать цели (диагностические, исследовательские и др.) и задачи деятельности в их взаимосвязи;
- адекватное применение теоретических знаний на практике;
- адекватная рефлексия выполняемой научно-практической деятельности (в процессе проведения различных мероприятий и в ходе последующего их обсуждения с групповым руководителем, представителем организации / учреждения - базы практики и студентами подгруппы).

3. Соблюдение организационных и дисциплинарных требований, предъявляемых к студенту-практиканту:

- посещение установочной и заключительной конференций;
- посещение студентом консультаций группового руководителя в ходе практики;
- полнота и своевременность реализации индивидуального плана практики;
- своевременное предоставление отчетной документации в полном объеме (не позднее даты окончания практики) и в полном соответствии с предъявляемыми программой практики требованиями к ее содержанию и качеству оформления.

Зачет по итогам практики выставляется студентам групповым руководителем практики от факультета после проверки их отчетной документации, изучения полученных на студентов отзывов баз практики и отчетов групповых руководителей от кафедры, проведения заключительной конференции.

Критерии оценки работы студентов на учебной практике:

Оценка **«отлично»** имеет место в том случае, когда магистрант, выполнивший в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи.

Оценка **«хорошо»** имеет место в том случае, когда магистрант, выполнивший намеченную на период практики программу, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения.

Оценка **«удовлетворительно»** имеет место в том случае, когда магистрант, выполнив программу практики, не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач.

Оценка **«неудовлетворительно»** имеет место в том случае, когда магистрант не выполнил программу практики, не подготовил отчета, допускал ошибки и нарушение (однократное/неоднократное) дисциплины в ходе проведения практики.

## Производственная практика

**Целями производственной практики являются:** расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения. Погружение в процесс выработки и принятия практических решений. Комплексное развитие профессиональной компетентности посредством формирования исследовательской компетенции, как ведущей в данном виде деятельности.

### Задачи практики

Расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным математическим дисциплинам.

Развитие у студентов интереса к научно-исследовательской работе; освоение сетевых информационных технологий.

Формулирование научных рабочих гипотез.

Приобретение практического опыта, развития профессионального мышления, привития умения организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.

Формирование рабочего плана и программы научного исследования. Получение навыков применения различных методов научного исследования.

Освоение видов профессиональной деятельности, необходимых для дальнейшей практической работы.

Сбор материалов для написания отчета по практике и в дальнейшем - выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

### Время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом направления 02.04.01 Математика и компьютерные науки на 1 курсе во 2 семестре и составляет 6 зачетных единиц, 216 часов (4 недели).

### Содержание производственной практики

Этапы практики:

1. Организационный. – Организационное собрание. Ознакомление с программой производственной исследовательской практики.

2. Подготовительный. – Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Составление индивидуального плана работы студента на время прохождения практики. Согласование плана с научным руководителем, его корректировка.

3. Исследовательский. – Формализация постановки задачи и выбор метода решения. Сбор практического материала, проведение исследований по теме исследования. Обработка и анализ полученной информации. Интерпретация полученных результатов исследования. Желательна подготовка выступления на конференции по результатам научного исследования.

4. Заключительный. – Написание и оформление отчета по результатам и подготовка его к защите (с оценкой научного руководителя). Защита отчета на заседании кафедры.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике: Групповые организационные собрания; индивидуальные консультации, самостоятельная работа под контролем научного руководителя.

Используемые средства: электронный учебно-методический комплекс, проекционное и мультимедийное оборудование, ПК, подключенные к сети Интернет, программное обеспечение, учебная и научная литература библиотечного фонда.

**Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):** зачет с оценкой.

### **Коды формируемых (сформированных) компетенций**

В результате освоения программы производственной исследовательской практики студент должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики (ОПК-1);
- способностью создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках (ОПК-2);
- готовностью самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов (ОПК-3);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5);
- способностью к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом (ПК-2);
- способностью публично представить собственные новые научные результаты (ПК-3);
- способностью к применению методов математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-4).

### **Критерии оценки итогов практики**

Зачет (с оценкой) по производственной практике выставляется на основании следующих показателей:

Оценка выставляется на основании содержания отчета и результатов его защиты по пятибалльной шкале:

Оценка «отлично» - выставляется в том случае, если студент выполнил всю программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

- а) глубокое и всестороннее знание специфики математических методов и информационных технологий;
- б) умение применять теоретические знания для решения математических задач с использованием информационных технологий;
- в) глубокое знание учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

Оценка «хорошо» - выставляется в том случае, если студент выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

- а) достаточные знания специфики математических методов и информационных технологий;

б) умение применять теоретические знания для решения математических задач и информационных технологий;

в) хорошее знание учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется в том случае, если студент в основном выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

а) достаточные знания специфики математических методов и информационных технологий;

б) умение применять теоретические знания для решения некоторых математических задач;

в) знание некоторой части учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется в том случае, если студент не выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

а) недостаточные знания специфики математических методов и информационных технологий;

б) неумение применять теоретические знания для решения математических задач;

в) отсутствие знаний большей части учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

### **Преддипломная производственная практика**

**Целью преддипломной производственной практики является:** закрепление и расширение профессионального опыта проведения научно-практического исследования, сбор студентами необходимого для выполнения магистерской диссертации эмпирического материала, совершенствование профессиональных умений его обработки и анализа. Подготовка выпускника к самостоятельному выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями и оформление выпускной квалификационной работы.

### **Задачи практики**

Задачами преддипломной практики являются:

- формирование профессиональных умений и навыков самостоятельного получения нового научного знания и его применения для решения прикладных задач;
- совершенствование профессиональных умений, навыков и компетенций научно-исследовательской деятельности, расширение профессионального опыта в проведении этой деятельности;
- установление и укрепление связи теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, с решением исследовательских прикладных задач;
- воспитание ответственности за достоверность полученных эмпирических данных, обоснованность теоретических выводов и практических рекомендаций, сформулированных на их основе;
- формирование профессиональной идентичности студентов, развитие их профессионального мышления и самосознания, совершенствование системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности будущих специалистов, а также их научной активности;
- выработка у практикантов творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности, формирование у них профессиональной позиции

исследователя и соответствующих мировоззрения и стиля поведения, освоение профессиональной этики при проведении научно-практических исследований;

- приобретение и расширение студентами опыта рефлексивного отношения к своей научно-исследовательской деятельности, актуализация у них готовности и потребности в непрерывном самообразовании и профессиональном самосовершенствовании;

- оформление магистерского диплома.

### **Время проведения производственной преддипломной практики**

Преддипломная производственная практика проводится в соответствии с учебным планом направления 02.04.01 Математика и компьютерные науки на 2 курсе в 4 семестре и составляет 9 зачетных единиц, 324 часа (6 недель).

## Содержание производственной практики

Этапы практики:

1. Организационный. – Организационное собрание. Ознакомление с программой преддипломной практики, целями и задачами практики. Составление индивидуального плана работы студента на время прохождения практики.

2. Подготовительный. – Согласование плана с научным руководителем, его корректировка. Знакомство с правилами оформления текста магистерской диссертации, критериями выставления дифференцированного зачета, порядком подведения итогов практики.

3. Исследовательский. – Сбор практического материала, обработку данных исследования; посещение консультаций руководителя. Обработка и анализ полученной информации. Интерпретация полученных результатов исследования. Черновое оформление выпускной квалификационной работы.

4. Заключительный. – Написание отчета по результатам и подготовка его к защите (с оценкой научного руководителя). Подготовка реферата по итогам исследования для предзащиты магистерской диссертации; участие в предварительной защите выпускных работ. Защита отчета на заседании кафедры.

При организации производственной преддипломной практики используются следующие образовательные, профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии:

- информационно-коммуникационные технологии (у студентов имеется возможность получать консультации руководителя от факультета и групповых руководителей);

- информационные технологии;

- технологии математико-статистической обработки данных и их графического представления;

- личностно ориентированные обучающие технологии (выстраивание для практиканта индивидуальной образовательной траектории на практике с учетом его научных интересов и профессиональных предпочтений; использование технологий презентации и самопрезентации при представлении студентом итогов прохождения практики, определение студентом путей профессионального самосовершенствования);

- рефлексивные технологии (позволяющие практиканту осуществлять самоанализ научно-исследовательской работы, осмысление достижений и итогов практики).

Используемые средства: электронный учебно-методический комплекс, проекционное и мультимедийное оборудование, ПК, подключенные к сети Интернет, программное обеспечение, учебная и научная литература библиотечного фонда.

### Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По производственной преддипломной практике выставляется зачет (с оценкой).

### Коды формируемых (сформированных) компетенций

В результате освоения программы преддипломной практики студент должен обладать следующими компетенциями:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики (ОПК-1);

способностью создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках (ОПК-2);

готовностью самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов (ОПК-3);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5);

способностью к интенсивной научно-исследовательской работе (ПК-1);

способностью к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом (ПК-2);

способностью публично представить собственные новые научные результаты (ПК-3);

способностью к применению методов математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-4).

### **Критерии оценки итогов практики**

С целью оценки результатов прохождения студентом преддипломной практики и его готовности к защите магистерской диссертации по окончании практики проводится предварительная защита выпускных работ.

Зачет (с оценкой) по преддипломной практике выставляется на основании следующих показателей:

1. Систематичность работы студента в период практики, степень ответственности в ходе выполнения всех видов деятельности научно-исследовательской деятельности:

- своевременность предоставления руководителю промежуточных отчетов о проделанной работе: о проведении научно-практического исследования, о выполнении математической, алгоритмической и программной реализации проекта, о проведении анализа результатов исследования;

- отсутствие срывов в установленных сроках реализации задания на выполнение выпускной квалификационной работы.

2. Уровень профессионализма (профессиональные качества, знания, умения, навыки и компетенции), демонстрируемый студентом-практикантом:

- адекватность программы исследования (в частности, методов исследования и обработки полученных данных) выдвинутой цели и поставленным задачам;

- обоснованность выбора методов исследования;

- степень глубины анализа и обсуждения результатов исследования, сочетание методов количественного и качественного анализа результатов;

- содержательность, структурированность и логичность выступления студента на предварительной защите магистерской диссертации, полнота отражения в подготовленном реферате итогов выполненного исследования, продуманность и обоснованность ответов студента на вопросы комиссии.

3. Соблюдение организационных и дисциплинарных требований, предъявляемых к студенту-практиканту:

- посещение установочной и заключительной конференций;

- посещение студентом консультаций руководителя в ходе практики;

- полнота и своевременность реализации задания на выполнение выпускной квалификационной работы;

- завершенность исследования (не менее чем на 80%);

- степень завершенности оформления текста выпускной квалификационной работы, представленной в комиссию по предварительной защите (не менее чем на 60%);
- своевременное и успешное прохождение процедуры предварительной защиты выпускной квалификационной работы;
  - своевременное предоставление отчетной документации в полном объеме (не позднее даты окончания практики) и в полном соответствии с предъявляемыми программой практики требованиями к ее содержанию и качеству оформления.

Зачет (с оценкой) по итогам практики выставляется студентам после прохождения ими процедуры предварительной защиты.

Критерии оценки работы студентов на производственной преддипломной практике:

- оценка «отлично» выставляется при полном соответствии работы студента всем трем вышеуказанным показателям. Соответствует высокому уровню сформированности компетенций: компетенции сформированы полностью, проявляются и используются систематически, в полном объеме;
- оценка «хорошо» выставляется в случае, если работа студента в ходе практики не соответствует одному из перечисленных показателей или в случае предоставления отчетной документации позже установленного срока. Соответствует хорошему уровню сформированности компетенций: компетенции в целом сформированы, но проявляются и используются фрагментарно, не в полном объеме. Данный уровень превосходит, по крайней мере, по одному из перечисленных выше показателей пороговый (базовый) уровень;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если работа студента в ходе практики не соответствует любым двум из перечисленных показателей. Соответствует пороговому (базовому) уровню сформированности компетенций: компетенции сформированы в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично. Данный уровень обязателен для всех осваивающих основную образовательную программу;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае несоответствия работы студента всем трем показателям, его неорганизованности, безответственности и низкого качества работы при выполнении заданий, предусмотренных программой практики или запланированных руководителем от учреждения - базы практики.

Факт невыполнения требований, предъявляемых к студенту-практиканту во время практики и отраженных в вышеперечисленных критериях, фиксируется вместе с рекомендуемой оценкой в отзывах руководителей.

### **Порядок представления отчетности по практике**

Отчетность по итогам практики предоставляется в следующем порядке:

1. Оформление результатов исследования.
2. Анализ результатов исследования руководителем выпускной работы бакалавра;
3. Подготовка реферата по итогам исследования для предзащиты выпускной работы бакалавра;
4. Предварительная защита бакалаврской работы;
5. Оформление отчета по практике (Приложение Б);
6. Получение оценки по итогам практики.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ

А.Д.Баев

**Приложение А  
(обязательное)**

**Форма отзыва руководителя практики**

**Отзыв**

о прохождении \_\_\_\_\_ практики  
студентом \_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения

**Математического факультета  
по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки**

---

*фамилия, имя, отчества студента*

1. Сроки практики.
2. Направления профессиональной деятельности, освоенные студентом в период практики. Объем и содержание проведенной работы. Перечень конкретных видов деятельности, форм работы, занятий (с указанием их тематики), осуществленных студентом в период практики.
3. Общая характеристика деятельности студента: продемонстрированные в ходе практики профессиональные качества, знания, умения, навыки и компетенции. Отношение студента к решению профессиональных задач, степень его заинтересованности, активности, самостоятельности, ответственности, целенаправленности, систематичности работы при выполнении заданий, предусмотренных программой практики.
4. Характеристика взаимодействия студента с другими участниками практики: умение работать в команде, конструктивно решать возникающие противоречия, активность и профессионализм в анализе деятельности студентов подгруппы и др.
5. Профессионализм и качество оформления отчетной документации. Своевременность ее представления для проверки руководителю от предприятия.
6. Рекомендуемая оценка.

Руководитель

\_\_\_\_\_ *подпись*

\_\_\_\_\_ *расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_.20\_\_

Приложение Б  
(обязательное)

Форма отчета студента о прохождении практики

Отчет

о прохождении \_\_\_\_\_ практики  
студентом \_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения

Математического факультета  
по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки

\_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчества студента*

1. Анализ деятельности.

Перечисление и краткий анализ выполненных в ходе практики видов работ.

Оценка практикантом проделанной работы, наиболее важных, с его точки зрения, моментов своей деятельности. Освоенные в период практики профессиональные приемы и методы работы, элементы профессиональных компетенций. Примеры удачных профессиональных действий. Анализ встретившихся затруднений, их причин и путей преодоления.

2. Анализ собственного профессионального развития в период практики.

Самоанализ степени успешности практической деятельности, осуществлявшейся в каждом из основных направлений работы: использования математических методов моделирования, информационных и имитационных моделей.

Описание тех изменений, которые произошли в профессиональных знаниях, умениях и мотивации студента за время практики. Самоанализ профессионально важных качеств, необходимых, по мнению практиканта, для успешного выполнения профессиональной деятельности. Характеристика новых профессионально важных качеств, появившихся у студента в период практики.

Оценка влияния, оказанного практикой на отношение к профессии, к себе как будущему профессионалу.

3. Общие выводы по практике.

Роль и значение практики в становлении студента как профессионала.

Оценка зависимости успешности прохождения практики от содержания и форм учебной деятельности на предшествующих этапах обучения в университете. Перечень учебных дисциплин, знания которых использовались студентом в процессе прохождения практики и помогали справляться с поставленными задачами.

Задачи дальнейшего профессионального самообразования и самовоспитания.

Предложения и пожелания по совершенствованию организации и содержания учебной научно-практической практики, учебного процесса в целом на математическом факультете.

Руководитель

М.П.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

ПОЛОЖЕНИЕ

о порядке проведения практик обучающихся  
в Воронежском государственном университете  
по направлению подготовки  
02.04.01 Математика и компьютерные науки  
Магистратура

---

---

Ответственный исполнитель – Декан математического факультета	А.Д. Баев	__._.20__
---	-----------	-----------

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор – проректор по учебной работе	Е.Е. Чупандина	__._.20__
---	----------------	-----------

Начальник УМУ	А.В. Макушин	__._.20__
---------------	--------------	-----------

Начальник ОКОБ	Л.А. Кунаковская	__._.20__
----------------	------------------	-----------

Заместитель начальника УПРОД	И.В. Долгополов	__._.20__
---------------------------------	-----------------	-----------

Методист ООПВО	А.А. Ткаченко	__._.20__
----------------	---------------	-----------

Заведующий кафедрой математического анализа	А.Д. Баев	__._.20__
--	-----------	-----------

---

---

УТВЕРЖДЕНО приказом ректора от \_\_.\_.20\_\_ № \_\_\_\_\_

РЕКОМЕНДОВАН решением Ученого совета математического факультета от  
30.06.2016 № 0500–06