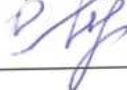


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВПО «ВГУ»)

П ВГУ 2.1.02.010304Б-2015

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-  
проректор по учебной работе



Е.Е. Чупандина

«21» 07 2015 г

## ПОЛОЖЕНИЕ

о порядке проведения практик обучающихся  
в Воронежском государственном университете  
по направлению подготовки

**01.03.04 Прикладная математика**

Профиль подготовки

**Применение математических методов к решению инженерных и  
экономических задач**

**Бакалавриат**

РАЗРАБОТАНО – рабочей группой математического факультета

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан математического факультета, А.Д.Баев

ИСПОЛНИТЕЛЬ – заведующий кафедрой математического моделирования В.А. Костин

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ РЕКТОРА ОТ 23.07.2015 № 0636

СРОК ПЕРЕСМОТРА по мере изменения ФГОС

## **1 Область применения**

Настоящее положение обязательно для обучающихся по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика, профиль «Прикладная математика и информатика» и научно-педагогических работников, обеспечивающих подготовку по указанной основной образовательной программе.

## **2 Нормативные ссылки**

Настоящее положение разработано в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки/специальности 01.03.04 Прикладная математика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 208;

И ВГУ 1.3.02 – 2015 Инструкция о порядке проведения практик обучающихся в ВГУ по основным образовательным программам высшего образования.

## **3 Общие положения**

### **3.1 Виды практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика 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 01.03.04 Прикладная математика в практическую подготовку обучающихся входят следующие виды практики: учебная и производственная, в том числе преддипломная.

Основным видом учебной практики является - учебная ознакомительная практика. Эта практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков.

Основным видом производственной практики являются: производственная исследовательская; преддипломная. Эти виды практики направлены на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

### **3.2 Общие требования к организации практик (по видам практик)**

Практики являются составной частью образовательной программы 01.03.04 Прикладная математика и представляют собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практик.

Сроки проведения, виды практик и способы проведения определяются Ученым советом математического факультета с учетом требований ФГОС и фиксируются

учебным планом. Практики проводятся в соответствии с учебным планом и утвержденной программой.

Сроки проведения практики студента могут быть перенесены на другое время в связи с отпуском по беременности, болезнью или другими причинами, подтвержденными документально.

Практики могут проводиться в структурных подразделениях университета и в организациях, деятельность которых связана с направленностью образовательной программы 01.03.04 Прикладная математика. Прохождение практики в сторонних организациях осуществляется на основе договора о прохождении практики (Приложение В), заключенного между университетом и организацией (базой практики).

Направление на учебную практику оформляется распоряжением декана математического факультета, направление на производственную исследовательскую и преддипломную практики оформляется приказом ректора Университета (или иного уполномоченного им лица). В приказе ректора (распоряжении декана) указываются виды, сроки, практики, а также для каждого обучающегося организации прохождения практики и руководитель практики.

Общее методическое руководство практикой бакалавров по направлению 01.03.04 Прикладная математика профиль «Вычислительная математика и информатика» осуществляет кафедра математического моделирования. Непосредственное руководство возлагается на руководителей практики из профессорско-преподавательского состава кафедры.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающимися по направлению 01.03.04 Прикладная математика, при необходимости устанавливается форма прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **4 Программы практик**

### **4.1. Учебная ознакомительная практика**

#### **4.1.1. Цели практики**

Основной целью учебной ознакомительной практики является ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности. В частности, учебная практика студентов, обучающихся по профилю «Вычислительная математика и информатика», направлена на реализацию следующих целей:

- получение сведений об основных видах и методах организации профессиональной деятельности специалистов, прошедших подготовку по направлению «Прикладная математика»
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при обучении, а также их применение на практике
- получение необходимого опыта для решения задач и оформления своей работы

#### **4.1.2. Задачи учебной ознакомительной практики:**

Задачами учебной практики являются: закрепление и расширение теоретических

и практических знаний и умений, приобретённых студентами в предшествующий период теоретического обучения, формирование представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений в организациях различного профиля, а также о стиле профессионального поведения и профессиональной этике, приобретение практического опыта работы в команде, подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин

#### **4.1.3. Место и время проведения практики:**

Учебная ознакомительная практика может проводиться в структурных подразделениях университета, в частности, на кафедре алгебры и топологических методов анализа математического факультета

Время проведения практики - 2 курс, 4 семестр

#### **4.1.4. Содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 3 зачетные единицы 108 часов (2 недели).

Разделы (этапы) практики.

День 1 (Организация практики). Установочное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

День 2 (Подготовительный этап). Основные представления о системе Maple/Mathematica/Maxima.

День 3 (Подготовительный этап). Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены.

День 4 (Подготовительный этап). Изучение списка литературы и составление библиографического списка по теме задания.

День 5 (Научно-исследовательский этап). Формализация постановки задачи. Изучение методов решения основных задач линейной алгебры в системе Maple/Mathematica/Maxima.

День 6. (Научно-исследовательский этап). Методы решения дифференциальных уравнений в системе Maple/Mathematica/Maxima.

День 7-11. (Научно-исследовательский этап). Практические занятия в лаборатории. Проведение расчетов. Анализ результатов.

День 12-13. (Отчетный этап) Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка к презентации

День 14 (Аттестация). Защита отчета по практике. Подведение 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.

#### **4.1.5. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):** зачет.

#### **4.1.6. Коды формируемых (сформированных) компетенций:**

В результате освоения программы учебной ознакомительной практики студент должен обладать следующими компетенциями:

готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики и др. в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1)

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической структуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2)

способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) (ПК-9)

способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях (ПК-10)

способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики (ПК-11)

#### **4.1.7. Критерии оценки итогов практики**

Зачет по учебной ознакомительной 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 «незачтено» выставляется в случае несоответствия работы студента всем трем вышеуказанным показателям, его неорганизованности, безответственности и низкого качества работы при выполнении заданий, предусмотренных программой практики или запланированных руководителем учреждения - базы практики.

В противном случае выставляется оценка «зачтено»

#### **4.1.8. 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);
- Получение оценки по итогам практики.

### **4.2 Производственная научно-исследовательская практика**

**4.2.1. Целями производственной научно-исследовательской 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.

#### **4.2.2. Задачи практики:**

- воспитание устойчивого интереса к профессии, убежденности в (правильности ее выбора;

- развитие у студентов потребности в самообразовании и (самосовершенствовании профессиональных знаний и умения;
- формирование опыта творческой деятельности;
- формирование профессионально значимых качеств личности будущего (бакалавра и его активной жизненной позиции;
- получение первичных профессиональных навыков по научно-исследовательской деятельности в области:
  - изучения новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта (профессиональной деятельности);
- составления научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике  проводимых исследований;
- подготовки научных и научно-технических публикаций;

Основные результаты и фактические материалы, полученные в период прохождения практики, могут быть использованы студентом при написании курсовых работ по специальным дисциплинам, изучаемым на последующих курсах, при выполнении итоговой квалификационной работы, а также при подготовке докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях.

#### **4.2.3. Время проведения производственной исследовательской практики:**

3 курс, 6 семестр;

#### **4.2.4. Содержание производственной исследовательской практики**

Общая трудоемкость производственной исследовательской практики составляет 6 зачетные единицы 216 часов (4 недели).

Этапы практики:

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

2. Организационный – 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.

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

#### **4.2.6. Коды формируемых (сформированных) компетенций:**

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

способностью работать в коллективе толерантно, воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики и др. в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1)

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической структуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2)

способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) (ПК-9)

способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях (ПК-10)

способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики (ПК-11)

способностью самостоятельно изучать новые разделы фундаментальных наук (ПК-12).

#### **4.2.7. 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.

#### **4.2.8. 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);
- Получение оценки по итогам практики

#### **4.3. Преддипломная практика**

#### **4.3.1. Целью преддипломной практики является:**

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

В рамках профиля “ Вычислительная математика и информатика ” целями практики могут быть:

- получение навыков научной деятельности;
- решение научных задач;
- приобретение опыта применения методов топологического анализа и исследования операции для решения и анализа научно- исследовательских, управленческих, экономических и технических задач в условиях конкретных производств и организации;
- применение в написании выпускной работы навыков, полученных в ходе прохождения практики.

#### **4.3.2. Задачи практики:**

Задачами производственной 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 рекомендации, 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 выпускной бакалаврской работы

#### **4.3.3. Время проведения производственной преддипломной практики:**

4 курс, 8 семестр;

#### **4.3.4. Содержание производственной практики**

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетные единицы 108 часов (2 недели).

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы - 108 часов.

Организация практики:

Установочный инструктаж по целям, задачам, срокам и требуемой отчетности, инструктаж по технике безопасности

Подготовительный этап: Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены, библиографический поиск, изучение литературы

Производственный этап: математическая постановка задачи, выбор методов решения, сбор и предварительная обработка исходных данных, разработка алгоритма, описание задачи на математическом языке, проведение расчетов.

Аттестация и критический анализ полученных результатов: анализ результатов практики

Подготовка отчета по практике: написание и оформление отчета, подготовка презентации к докладу по результатам практики

Подведение итогов практики: представление и защита отчета по практике на заседании кафедры

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

#### **4.3.5. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):**

По производственной преддипломной практике выставляется зачет (с оценкой).

#### **4.3.6. Коды формируемых (сформированных) компетенций:**

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

способностью к самоорганизации и к самообразованию (ОК-7);

готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики и др. в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической структуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) (ПК-9)

способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях (ПК-10)

#### **4.3.7. Критерии оценки итогов практики**

С целью оценки результатов прохождения студентом преддипломной практики и его готовности к защите выпускной бакалаврской работы по окончании практики проводится предварительная защита выпускных бакалаврских 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 бакалаврской 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 выпускной бакалаврской работы, 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 бакалаврской работы;
- завершенность исследования (не менее чем на 80%);
- степень завершенности оформления текста выпускной бакалаврской работы, представленной в комиссию по предварительной защите (не менее чем на 60%);
- своевременное и успешное прохождение процедуры предварительной защиты выпускной бакалаврской 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 выпускной бакалаврской работы.

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.

#### **4.3.8 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**  
**Форма отзыва руководителя практики**

**Отзыв**

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

**Математического факультета**  
**по направлению 01.03.01 Прикладная математика**  
**профиль «Применение математических методов к решению**  
**инженерных и экономических задач»**

---

*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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

**Приложение Б**  
**Форма отчета студента о прохождении практики**  
**Отчет**

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

**Математического факультета**  
**по направлению 01.03.04 Прикладная математика**  
**профиль «Применение математических методов к решению**  
**инженерных и экономических задач»**

---

*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.

Руководитель \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

*подпись*

*расшифровка подписи*



М.П.

**Приложение В****Форма договора с предприятиями о прохождении практики**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 (ФГБОУ ВПО «ВГУ»)  
 ДОГОВОР**

\_\_\_ 20\_\_

Воронеж

№ \_\_\_\_\_

На проведение практики обучающихся Университета  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего профессионального образования «Воронежский государственный  
 университет», именуемое в дальнейшем Университет, в лице первого проректора –  
 проректора по учебной работе Чупандиной Елены Евгеньевны, действующей на  
 основании доверенности от 30 июля 2013 года №100, и с другой  
 стороны \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*наименование предприятия, организации, учреждения*

именуемый в дальнейшем «Организация», в лице

\_\_\_\_\_  
*ф.и.о., должность*

действующего на основании \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_  
*наименование документа*

заключили настоящий договор о нижеследующем:

**1. Предмет договора**

1.1 Предметом настоящего договора является организация и проведение в  
 Организации учебной, производственной практики обучающихся по основной  
 образовательной программе высшего образования бакалавриата / специалитета /  
 магистратуры по направлению подготовки / специальности \_\_\_\_\_

1.2 Количество обучающихся, направляемых на практику, - \_\_\_\_\_  
 человек.

1.3 Сроки прохождения практики, календарный график прохождения практики  
 определяется учебным планом в зависимости от формы обучения, указывается в  
 приказе (распоряжении) ректора (декана) при направлении обучающихся на практику.

**2. Обязанности сторон**

2.1 Организация обязуется:

2.1.1 Принять обучающихся Университета для прохождения практики в  
 количестве и в сроки в соответствии с п.п. 1.2 и 1.3. настоящего договора.

2.1.2 Назначить квалифицированных специалистов для руководства практикой обучающихся Университета в подразделениях Организации.

2.1.3 Предоставить обучающимся и руководителям практики от Университета возможность пользоваться информационными и материально-техническими ресурсами, необходимыми для успешного освоения обучающимися Университета программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий, курсовых и выпускных квалификационных работ.

2.1.4 Ознакомить обучающихся Университета с Правилами внутреннего трудового распорядка Организации. Обеспечить безопасные условия труда на каждом рабочем месте. Провести обязательные инструктажи по охране труда с оформлением установленной документации; в случае необходимости провести обучение обучающихся Университета безопасным методам работы.

2.1.5 Создать необходимые условия для выполнения обучающимися Университета программы практики. Не допускать использования обучающихся Университета на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к направлению подготовки/специальности обучающихся Университета.

2.1.6 Обеспечить обучающихся Университета помещениями для практических и теоретических занятий на время прохождения практики.

2.1.7 Выдать по окончании практики каждому обучающемуся Университета отзыв, содержащий объективную оценку его профессиональной деятельности при прохождении практики.

2.1.8 Обо всех случаях нарушения обучающимися Университета Правил внутреннего трудового распорядка, техники безопасности сообщать руководителю практики от Университета/факультета.

2.1.9 Учитывать несчастные случаи и расследовать их, если они произойдут с обучающимся Университета в период практики в Организации, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2.2 Университет обязуется:

2.2.1 За два месяца до начала практики представить Организации для согласования программу практики и календарный график прохождения практики.

2.2.2 Не позднее чем за неделю до начала практики представить Организации список обучающихся Университета, направляемых на практику.

2.2.3 Направить в Организацию обучающихся Университета в сроки, предусмотренные календарным планом проведения практики.

2.2.4 Выделить в качестве руководителей практики наиболее квалифицированных работников Университета из профессорско-преподавательского состава.

2.2.5 Перед отправкой на практику провести медицинский осмотр всех обучающихся Университета (по согласованию с Организацией при заключении договоров).

2.2.6 Обеспечить соблюдение обучающимися Университета трудовой дисциплины и Правил внутреннего трудового распорядка, обязательных для работников данной Организации.

2.2.7 Оказывать работникам и руководителям практики обучающихся в Организации методическую помощь в организации и проведении практики.

2.2.8 Организовать силами преподавателей Университета чтение лекций и проведение консультаций для работников Организации по согласованной тематике.

2.2.9 Расследовать и учитывать несчастные случаи, если они произойдут с обучающимися в период прохождения практики.

### 3. Ответственность сторон

3.1 Стороны несут ответственность за невыполнение возложенных на них обязанностей по организации и проведению практики обучающихся Университета в соответствии с действующим законодательством.

3.2 Все споры, возникающие между сторонами по настоящему договору, разрешаются в установленном порядке.

3.3 Договор вступает в силу после его подписания сторонами.

3.4 Срок действия договора \_\_\_\_\_

Юридические адреса сторон:

Университет Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет» 394006 г. Воронеж, Университетская площадь, 1 ИНН 3666029505 КПП 366601001 л/сч 20316Х50290 в управлении федерального казначейства по Воронежской области Р/сч 40501810920072000002 БИК 042007001 ОТДЕЛЕНИЕ ВОРОНЕЖ	Организация
Подписи, печати Университета	Подписи, печати Организации