

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

П ВГУ 2.1.02.010301 Б – 2015

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-
проректор по учебной работе



Е.Е. Чупандина

«12» 08 2015 г

ПОЛОЖЕНИЕ

**о порядке проведения практик обучающихся
в Воронежском государственном университете
по направлению подготовки/специальности 01.03.01 МАТЕМАТИКА
Бакалавр**

РАЗРАБОТАНО – рабочей группой математического факультета

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан математического факультета, профессор,
д.ф.-м.н. А.Д. Баев

ИСПОЛНИТЕЛЬ – доцент кафедры уравнений с частными производными и теории
вероятностей Л.Б. Райхельгауз

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ РЕКТОРА ОТ 17.08.2015 № 0670

СРОК ПЕРЕСМОТРА ПО МЕРЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФГОС

1 Область применения

Настоящее положение обязательно для обучающихся по направлению подготовки 01.03.01 Математика профиль Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление и научно-педагогических работников, обеспечивающих подготовку по направлению 01.03.01 Математика 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 01.03.01 Математика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 № 943;

И ВГУ 1.3.02 – 2015 ИНСТРУКЦИЯ О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВОРОНЕЖСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ПО ОСНОВНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ высшего образования.

3 Общие положения

3.1 Виды практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 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 01.03.01 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; производственная 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 01.03.01 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 по решению Ученого Совета математического факультета.

Практики могут проводиться в структурных подразделениях университета и в организациях, деятельность которых связана с направленностью образовательной программы 01.03.01 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 практику 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 01.03.01 Математика профиль «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление» осуществляет кафедра уравнений с частными производными и теории вероятностей. Непосредственное руководство возлагается на руководителей практики из профессорско-преподавательского состава кафедры.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающимися по направлению 01.03.01 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

4.1.1. 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.

4.1.2. Время проведения учебной ознакомительной практики

2 курс, 4 семестр

4.1.3. Формы проведения практики

Формы прохождения практики могут быть различными. Возможны два основных варианта: 1) студент самостоятельно подыскивает себе место прохождения практики как одно из возможных мест будущей работы, и, по договоренности с руководством кафедры, проходит там как учебную практику, так и (возможно, в другом месте) последующие виды практик; 2) местом прохождения учебной практики является кафедра алгебры и топологических методов анализа математического факультета ВГУ

4.1.4. Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

4.1.5. Этапы учебной ознакомительной практики

Этап 1. Охрана труда и техника безопасности работы в лаборатории. Основные представления о системе Maple/Mathematica/Maxima.

Этап 2. Методы решения основных задач линейной алгебры в системе Maple/Mathematica/Maxima.

Этап 3. Методы решения дифференциальных уравнений в системе Maple/Mathematica/Maxima. Практические занятия в лаборатории. Зачетное занятие по учебной практике.

4.1.6. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

Дьяконов, Владимир. Maple 7 : Учеб. курс / В. Дьяконов .— СПб. и др. : Питер, 2002 .— 666с.

В. З. Аладьев, Автоматизированное рабочее место математика / В. З. Аладьев, М. Л. Шишаков .— М. : Лаборатория базовых знаний, 2000 .— 751 с.

Решение задач по алгебре с использованием системы MAPLE : Для студ. 1 курса д/о и в/о мат. фак. / Воронеж. гос. ун-т. Каф. алгебры и топол. методов анализа; Сост.: Р.С.Адамова, Н.М.Близняков .— Воронеж : Б.и., 2001 .— 12 с.

Васильев, Алексей Николаевич. Maple 8 : Самоучитель / А.Н. Васильев .— М. : Диалектика, 2003 .— 351 с.

Сдвижков, Олег Александрович. Математика на компьютере: Maple 8 / О.А. Сдвижков .— М. : СОЛОН-Пресс, 2003 .— 175 с. : ил .— (Библиотека студента) .— Библиогр.: с.173 .

4.1.7. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По итогам прохождения учебной практики студентам, полностью выполнившим требования руководителя практики, ставится зачет.

4.1.8. Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4

4.2. Производственная исследовательская практика

4.2.1. Цели производственной исследовательской 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 «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление», направлена на реализацию следующих целей: получение сведений об основных видах и методах организации профессиональной деятельности специалистов, прошедших подготовку по направлению «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.

4.2.2. Задачи производственной исследовательской 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.

4.2.3. Время проведения производственной исследовательской практики

3 курс, 6 семестр

4.2.4. Формы проведения практики

Формы прохождения практики могут быть различными. Возможны два основных варианта:

1. студент самостоятельно подыскивает себе место прохождения практики как одно из возможных мест будущей работы, и, по договоренности с руководством кафедры, проходит там как учебную практику, так и (возможно, в другом месте) последующие виды практик.

2. местом прохождения учебной практики является кафедра «Алгебры и топологических методов анализа» математического факультета ВГУ

4.2.5. Содержание производственной исследовательской практики

Общая трудоемкость учебной/производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

4.2.6. Этапы производственной исследовательской практики.

Охрана труда и техника безопасности работы в лаборатории
 решение систем линейных уравнений с помощью математических пакетов Maple/Mathematica/Maxima
 вычисление определителей с помощью математических пакетов Maple/Mathematica/Maxima
 нахождение обратной матрицы с помощью математических пакетов Maple/Mathematica/Maxima
 нахождение корней многочленов степени ≤ 5 с помощью математических пакетов Maple/Mathematica/Maxima
 построение графиков многочленов степени ≥ 5 с помощью математических пакетов Maple/Mathematica/Maxima
 построение алгебраических кривых, задающие многочлены которых имеют специальные диаграммы Ньютона с помощью математических пакетов Maple/Mathematica/Maxima

4.2.7. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По итогам прохождения учебной практики студентам, полностью выполнившим требования руководителя практики, ставится зачет.

4.2.8. Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

4.3. Преддипломная практика

4.3.1. Цели учебной/производственной практики

Целями практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

В рамках профиля “Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление ” 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 преддипломной практики

Задачами практики могут быть:

- получение опыта совместной работы в коллективе;
- поиск и изучение научной литературы по избранной теме;
- изучение и критический анализ методов решения научных задач по избранной теме;
- применение изученных научных методов при решении новых задач;
- ознакомление с основными этапами научного обоснования разработок и инженерно-технической деятельности организации;
- поиск и изучение необходимых для выполнения задания дополнительных источников по формированию исходных данных, математической тематике;

4.3.3. Время проведения преддипломной практики

4 курс, 8 семестр

4.3.4. Формы проведения преддипломной практики

Местом прохождения преддипломной практики является кафедра «Алгебры и топологических методов анализа» математического факультета ВГУ или Научно-исследовательский институт математики ВГУ

4.3.5. Содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость учебной/производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Разделы (этапы) практики.

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

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По итогам прохождения учебной практики студентам, полностью выполнившим требования руководителя практики, ставится зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики формируется индивидуально в зависимости от области деятельности и темы выпускной работы бакалавра, оно может включать в себя:

учебники и учебные пособия, в которых описываются теоретические основы темы выпускной работы

научные статьи, посвященные вопросам выпускной работы

электронные интернет-источники, посвященные теме выпускной работы

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ



А.Д.Баев.

**Приложение А
(обязательное)**

Форма отзыва руководителя от предприятия

**Приложение Б
(обязательное)**

Форма отчета студента о прохождении практики

**Приложение В
(обязательное)**

Форма договора с предприятиями о прохождении практики
(Примечание - в договор могут быть внесены изменения, которые согласовываются с юристом ВГУ)

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:

<p>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</p>	<p>Организация</p>
---	--------------------

ОТДЕЛЕНИЕ ВОРОНЕЖ	
Подписи, печати Университета	Подписи, печати Организации