

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

П ВГУ 2.1.02.020401М – 2015

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
(программа "Математическое и компьютерное моделирование")
магистратура**

РАЗРАБОТАНО – рабочей группой факультета компьютерных наук

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан факультета компьютерных наук, д.ф.-м.н.,
проф. Э.К.Алгазинов

ИСПОЛНИТЕЛЬ – к.ф.-м.н., доц. С.В. Борзунов

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ РЕКТОРА ОТ __.__.20__ № _____

СРОК ПЕРЕСМОТРА при изменении ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.01
Математика и компьютерные науки (программа "Математическое и компьютерное
моделирование", уровень - магистратура)

1 Область применения

Настоящее положение обязательно для обучающихся по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки (программа "Математическое и компьютерное моделирование", уровень магистратура) и научно-педагогических работников, обеспечивающих подготовку по направлению по указанной основной образовательной программе.

2 Нормативные ссылки

Настоящее положение разработано в соответствии со следующими нормативными документами:

Проект Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки (магистратура).

И ВГУ 1.3.02 – 2015 Инструкция о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по основным образовательным программам.

3 Общие положения

3.1 Виды практик

Учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа (НИР), научно-исследовательский семинар, проектно-исследовательская, преддипломная практики. Виды профессиональной деятельности согласно ФГОС ВО: научно-исследовательская, производственно-технологическая

3.2 Общие требования к организации практик (по видам практик)

Практика является обязательной для всех обучающихся по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки и проводится с целью закрепления знаний и умений, приобретаемых обучающимся при освоении теоретических курсов, выработки практических навыков и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций.

Целью учебно-исследовательской практики является получение первичных профессиональных умений и навыков. Целями проектно-исследовательской практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

Документом отчетности по практике является отчет. Для отдельных видов практик предусматривается публичная защита с использованием презентации.

4 Программы практик

4.1 Учебно-исследовательская практика

Цели учебно-исследовательской практики

Целями учебно-исследовательской практики является закрепление и углубление теоретической подготовки, получение опыта производственной работы, приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи учебно-исследовательской практики

Основными задачами учебно-исследовательской практики магистра являются формирование у обучающихся

- способности находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики;
- способности создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках;
- готовности самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов;
- готовности руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способности к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом;
- способности публично представить собственные новые научные результаты.

В результате прохождения учебно-исследовательской практики обучающийся должен **знать:** методы исследования объектов профессиональной деятельности;

уметь: формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики, создавать и исследовать новые математические модели;

владеть: навыками публичного представления собственных новых научных результатов.

Время проведения учебно-исследовательской практики: 1 курс, 2 семестр. Место проведения практики – организация (учреждение, фирма), обладающая необходимым научно-техническим потенциалом, с которой заключен договор на прохождение практики.

Содержание учебно-исследовательской практики

Общая трудоемкость учебно-исследовательской практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Форма проведения — концентрированная.

Разделы (этапы) практики: производственный инструктаж, выполнение производственных заданий либо исследований по утвержденному плану, последующий анализ результатов, проведение измерений (при необходимости), сбор, обработка, систематизация данных исследований, оформление отчета по учебно-исследовательской практике.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебно-исследовательской практике

При прохождении учебно-исследовательской практики работа обучающегося подразумевает практическое использование средств вычислительной техники, современных информационных технологий, применяемых в научных исследованиях, специального программного обеспечения и оборудования для задач анализа защищенности объекта информатизации, а также изучение различных информационных технологий, стандартов в области информационной безопасности объектов и систем, функционирование локальных сетей в условиях университета, функционирование автоматизированной информационной системы организации.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)
зачёт с оценкой.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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

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

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

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

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

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

Список учебных пособий и методических рекомендаций

а) основная литература:

1. Толстобров А.П. Управление данными : учебное пособие / Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007. – 205 с.
2. Методические рекомендации по оформлению и прохождению практики. URL:<http://cs.vsu.ru>

б) дополнительная литература:

2. СУБД : язык SQL в примерах и задачах : учеб. пособие / И.Ф. Астахова, В.М. Мельников, А.П. Толстобров, В.В. Фертиков .— М. : Физматлит, 2009 .— 168 с. — (Допущено Мин. образования и науки РФ в качестве учебного пособия для студентов

высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки и по специальности "Прикладная математика и информатика") 10,5 п.л.

3. Структурированное хранилище эволюционирующих данных и комплекс программных средств его эксплуатации / В.В. Фертиков, А.П. Толстобров // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер. Системный анализ и информационные технологии .— Воронеж, 2006 .— № 1. - С. 150-158 .— 0,6 п.л.

4. Информатизация университета : проблема и решения / А.П. Толстобров // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер. Проблемы высшего образования .— Воронеж, 2007 .— № 2. - С. 42-48 .— 0,4 п.л.

5. Информационное обеспечение приемной кампании вуза в условиях введения единого государственного экзамена / А.П. Толстобров , В.В. Копейкин, С.А. Караичев // Всероссийская конференция Интеграция информационных систем в управлении образованием' 2005 : Всерос. науч.-практ. конф. Информационные технологии ЕГЭ в образовании : сб. тр. — Псков, 2006 .— С. 155

6. Информатизация управления образовательным процессом в ВГУ и проблемы интеграции информационных систем воронежский государственный университет / А.П. Толстобров // Всероссийская конференция Интеграция информационных систем в управлении образованием' 2005 : Всерос. науч.-практ. конф. Информационные технологии ЕГЭ в образовании : сб. тр. — Псков, 2006 .— С. 112-115 .— 0,3 п.л.

7. Интегрированный программно-технический комплекс информационной поддержки управления учебным процессом Воронежского госуниверситета / А.П.Толстобров, В.В.Фертиков, В.В.Копейкин // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер. Проблемы высшего образования. — 2004 .— № 2 .— С. 15-30.

Критерии оценки итогов практики

Оценка по практике выставляется руководителем практики от кафедры на основе содержания отзыва руководителя от предприятия (приложение А) и отчета обучающегося (приложения Б, Г):

«отлично» – все задания практикантом выполнены полностью, что соответствует повышенному уровню владения сформированными компетенциями;

«хорошо» – выполнены все задания, но имеются замечания, что соответствует базовому уровню владения сформированными компетенциями;

«удовлетворительно» – выполнены все задания, но качество выполнения недостаточное, что соответствует пороговому уровню владения сформированными компетенциями;

«неудовлетворительно» – не выполнено хотя бы одно задание.

Порядок представления отчетности по практике

Для аттестации обучающийся предъявляет отчет по практике.

4.2 Проектно-исследовательская практика

Цели проектно-исследовательской практики

Целями проектно-исследовательской практики является закрепление и углубление теоретической подготовки, получение опыта производственной работы, приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной

деятельности, а также приобщение магистров к среде предприятия (организации) с целью приобретения общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Задачи проектно-исследовательской практики

Основными задачами проектно-исследовательской практики магистра являются формирование у обучающегося

- способности находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики;
- способности создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках;
- готовности самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов;
- готовности руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способности к интенсивной научно-исследовательской работе;
- способности к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом;
- способности публично представить собственные новые научные результаты;
- способности к применению методов математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач;
- способности к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах;
- способности к собственному видению прикладного аспекта в строгих математических формулировках.

В результате прохождения проектно-исследовательской практики обучающийся должен

знать: методы исследования объектов профессиональной деятельности;

уметь: формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики, создавать и исследовать новые математические модели; ;

владеть: навыками применению методов математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач и публичного представления собственных новых научных результатов.

Время проведения проектно-исследовательской практики: 2 курс, 3 семестр.

Место проведения практики – организация (учреждение, фирма), обладающая необходимым научно-техническим потенциалом, с которой заключен договор на прохождение практики.

Содержание проектно-исследовательской практики

Общая трудоемкость проектно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Форма проведения — концентрированная.

Разделы (этапы) практики: производственный инструктаж, выполнение производственных заданий либо исследований по утвержденному плану, последующий анализ результатов, проведение измерений (при необходимости), сбор, обработка,

систематизация данных исследований, оформление отчета по учебно-исследовательской практике.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на проектно-исследовательской практике

При прохождении проектно-исследовательской практики работа обучающегося подразумевает практическое использование средств вычислительной техники, современных информационных технологий, применяемых в научных исследованиях, специального программного обеспечения и оборудования для задач анализа защищенности объекта информатизации, а также изучение различных информационных технологий, стандартов в области информационной безопасности объектов и систем, функционирование локальных сетей в условиях университета, функционирование автоматизированной информационной системы организации.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)
зачёт с оценкой.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК-5 (способностью к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах);

ПК-6 (способностью к собственному видению прикладного аспекта в строгих математических формулировках).

Список учебных пособий и методических рекомендаций

а) основная литература:

1. Толстобров А.П. Управление данными : учебное пособие / Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007. – 205 с.

2. Методические рекомендации по оформлению и прохождению практики.
URL:<http://cs.vsu.ru>

б) дополнительная литература:

2. СУБД : язык SQL в примерах и задачах : учеб. пособие / И.Ф. Астахова, В.М. Мельников, А.П. Толстобров, В.В. Фертиков .— М. : Физматлит, 2009 .— 168 с. — (Допущено Мин. образования и науки РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки и по специальности "Прикладная математика и информатика") 10,5 п.л.

3. Структурированное хранилище эволюционирующих данных и комплекс программных средств его эксплуатации / В.В. Фертиков, А.П. Толстобров // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер. Системный анализ и информационные технологии .— Воронеж, 2006 .— № 1. - С. 150-158 .— 0,6 п.л.

4. Информатизация университета : проблема и решения / А.П. Толстобров // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер. Проблемы высшего образования .— Воронеж, 2007 .— № 2. - С. 42-48 .— 0,4 п.л.

5. Информационное обеспечение приемной кампании вуза в условиях введения единого государственного экзамена / А.П. Толстобров , В.В. Копейкин, С.А. Караичев // Всероссийская конференция Интеграция информационных систем в управлении образованием' 2005 : Всерос. науч.-практ. конф. Информационные технологии ЕГЭ в образовании : сб. тр. — Псков, 2006 .— С. 155

6. Информатизация управления образовательным процессом в ВГУ и проблемы интеграции информационных систем воронежский государственный университет / А.П. Толстобров // Всероссийская конференция Интеграция информационных систем в управлении образованием' 2005 : Всерос. науч.-практ. конф. Информационные технологии ЕГЭ в образовании : сб. тр. — Псков, 2006 .— С. 112-115 .— 0,3 п.л.

7. Интегрированный программно-технический комплекс информационной поддержки управления учебным процессом Воронежского госуниверситета / А.П.Толстобров, В.В.Фертиков, В.В.Копейкин // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер. Проблемы высшего образования. — 2004 .— № 2 .— С. 15-30.

Критерии оценки итогов практики

Оценка по практике выставляется руководителем практики от кафедры на основе содержания отзыва руководителя от предприятия (приложение А) и отчета обучающегося (приложения Б, Г):

«отлично» – все задания практикантом выполнены полностью, что соответствует повышенному уровню владения сформированными компетенциями;

«хорошо» – выполнены все задания, но имеются замечания, что соответствует базовому уровню владения сформированными компетенциями;

«удовлетворительно» – выполнены все задания, но качество выполнения недостаточное, что соответствует пороговому уровню владения сформированными компетенциями;

«неудовлетворительно» – не выполнено хотя бы одно задание.

Порядок представления отчетности по практике

Для аттестации обучающийся предъявляет отчет по практике.

4.3 Преддипломная практика

Цели преддипломной практики

Подготовка магистерской диссертации к защите.

Задачи преддипломной практики

Подготовка текста магистерской диссертации на основе полученных в рамках НИР материалов и результатов. Подготовка презентации, обсуждение работы с научным руководителем и рецензентом.

В результате выполнения преддипломной практики должно быть практически завершено формирование профессиональных и общепрофессиональных компетенций, обучающийся должен быть подготовлен к защите ВКР.

Время проведения преддипломной практики: 2 курс, 4 семестр.

Содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Форма проведения — концентрированная.

Разделы (этапы) практики: работа над текстом диссертации; подготовка презентации, представление диссертации научному руководителю и рецензенту.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

При прохождении преддипломной практики работа обучающегося подразумевает практическое использование средств вычислительной техники, современных информационных технологий, применяемых в научных исследованиях, специального программного обеспечения и оборудования.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)
зачёт с оценкой.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК-5 (способностью к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах);

ПК-6 (способностью к собственному видению прикладного аспекта в строгих математических формулировках).

Критерии оценки итогов практики

Оценка по практике выставляется руководителем практики от кафедры на основе содержания отчета обучающегося (приложения Б, Г):

«отлично» – все задания практикантом выполнены полностью, что соответствует повышенному уровню владения сформированными компетенциями;

«хорошо» – выполнены все задания, но имеются замечания, что соответствует базовому уровню владения сформированными компетенциями;

«удовлетворительно» – выполнены все задания, но качество выполнения недостаточное, что соответствует пороговому уровню владения сформированными компетенциями;

«неудовлетворительно» – не выполнено хотя бы одно задание.

Порядок представления отчетности по практике

Для аттестации обучающийся предъявляет отчет по практике.

4.4 Научно-исследовательская работа

Цели научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистров навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, а также выработка у магистрантов компетенций, необходимых для научно-исследовательской деятельности.

Задачи научно-исследовательской работы

Основной задачей научно-исследовательской работы магистра является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы; проведение научных исследований и практических работ для получения необходимых для выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) материалов и результатов.

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен

знать: методы исследования объектов профессиональной деятельности;

уметь: представлять результаты научных исследований и технических решений;

владеть: практическими методами анализа и обобщения результатов собственных исследований.

Время проведения научно-исследовательской работы: 1 курс, 1 семестр – 2 курс, 4 семестр.

Содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 33 зачетных единицы, 1188 часов. Форма проведения — распределенная.

Разделы (этапы) НИР: Введение в научное исследование. Выбор области исследования и обоснование темы исследования, постановка целей и задач диссертационного исследования, обоснование актуальности выбранной темы и характеристика масштабов изучаемой проблемы. Планирование проведения исследования. Проведение исследований. Анализ промежуточных результатов, внесение необходимых корректировок в процесс выполнения научного исследования или научно-практической разработки, получение итоговых результатов и подготовка материалов для магистерской диссертации.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-исследовательской работе

Научно-исследовательская работа обучающегося подразумевает практическое использование средств вычислительной техники, современных информационных технологий, применяемых в научных исследованиях, специального программного обеспечения и оборудования.

Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР)

зачёт с оценкой.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК-5 (способностью к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах);

ПК-6 (способностью к собственному видению прикладного аспекта в строгих математических формулировках.

Критерии оценки итогов практики

Оценка по НИР выставляется руководителем практики от кафедры на основе содержания отчета обучающегося (приложения Б, Г):

«отлично» – все задания практикантом выполнены полностью, что соответствует повышенному уровню владения сформированными компетенциями;

«хорошо» – выполнены все задания, но имеются замечания, что соответствует базовому уровню владения сформированными компетенциями;

«удовлетворительно» – выполнены все задания, но качество выполнения недостаточное, что соответствует пороговому уровню владения сформированными компетенциями;

«неудовлетворительно» – не выполнено хотя бы одно задание.

Порядок представления отчетности по НИР

Для аттестации обучающийся предъявляет отчет по НИР.

4.5 Научно-исследовательский семинар

Цели научно-исследовательского семинара

Научно-исследовательский семинар является неотъемлемой частью научно-исследовательской работы магистров. Целью научно-исследовательского семинара является правильная организация НИР студентов и работы над магистерской диссертацией, формирование навыков ведения научной дискуссии и публичного представления научных результатов, выработка у студентов магистратуры компетенций, необходимых для научно-исследовательской деятельности.

Задачи научно-исследовательского семинара

Основными задачами научно-исследовательского семинара магистратуры являются

- формирование у студентов магистратуры способности обзора и анализа научной литературы, выбора направления и темы научного исследования, формулирования научных проблем;

- формирование у студентов магистратуры умений и навыков проведения научных исследований: сбора экспериментального материала и его теоретического обобщения, выдвижения научных гипотез, их развития в теоретические системы и обоснования;

- выработка у студентов магистратуры навыков научной дискуссии и презентации результатов научных исследований, подготовки и написания научных работ.

В результате прохождения научно-исследовательского семинара обучающийся должен

знать: методы исследования объектов профессиональной деятельности;

уметь: представлять результаты научных исследований и технических решений, вести научную дискуссию;

владеть: практическими методами анализа и обобщения результатов собственных исследований.

Время проведения научно-исследовательского семинара: 1 курс, 1 семестр – 2 курс, 4 семестр.

Содержание научно-исследовательского семинара

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Форма проведения — распределенная.

Разделы (этапы) научно-исследовательского семинара: Введение в научное исследование. Выбор области исследования и обоснование темы исследования, постановка целей и задач диссертационного исследования, обоснование актуальности выбранной темы и характеристика масштабов изучаемой проблемы.

Планирование проведения исследования. Проведение исследований. Анализ промежуточных результатов, внесение необходимых корректировок в процесс выполнения научного исследования или научно-практической разработки, получение итоговых результатов и подготовка материалов для магистерской диссертации.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-исследовательском семинаре

При прохождении научно-исследовательской практики работа обучающегося подразумевает практическое использование средств вычислительной техники, современных информационных технологий, применяемых в научных исследованиях, специального программного обеспечения и оборудования.

Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-исследовательского семинара) зачёт.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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

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

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

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

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

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

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

Критерии оценки итогов практики

Зачет по научно-исследовательскому семинару выставляется на основе содержания отчета обучающегося, если все задания выполнены полностью и на высоком уровне.

Порядок представления отчетности по практике

Для аттестации обучающийся предъявляет отчет.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ

Э.К.Алгазинов

**Приложение А
(обязательное)**

Форма отзыва руководителя от предприятия

Реквизиты предприятия

_____ № _____
дата отзыва исх. № документа

О Т З Ы В

о прохождении практики
студентом __ курса __ группы
факультета Компьютерных наук

И.О. Фамилия

Студент _____ проходил(а) производственную практику
И.О. Фамилия

на базе _____ в период с __.__.20__ по __.__.20__
наименование предприятия

В процессе прохождения практики студентом выполнялись работы и задания по теме

название темы

(Характеристика выполняемых студентом работ,

перечисление достоинств и недостатков работы)

Считаю, что с учетом перечисленных достоинств и недостатков работа заслуживает оценки _____.

оценка по четырех балльной шкале

Руководитель практики от предприятия _____

Подпись

расшифровка подписи

Руководитель предприятия _____

Подпись

расшифровка подписи

**Приложение Б
(обязательное)
Форма отчета студента о прохождении практики**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Факультет компьютерных наук

Кафедра _____

Отчет по _____ практике
указать вид практики

<Тема практики>

Направление _____
Шифр, наименование направления подготовки / специальности

Профиль _____

Зав. кафедрой _____ . . .20__
Подпись, расшифровка, ученая степень, звание

Студент _____ . . .20__
Подпись, расшифровка подписи

Руководитель практики от ВГУ _____ . . .20__
Подпись, расшифровка подписи, ученая степень, звание

Руководитель практики от предприятия _____ . . .20__
Подпись, расшифровка подписи, ученая степень, звание

Воронеж 20__

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 ОТДЕЛЕНИЕ ВОРОНЕЖ</p>	<p>Организация</p>
<p>Подписи, печати Университета</p>	<p>Подписи, печати Организации</p>

Приложение Г

СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

10.1. Отчет по практике должен включать титульный лист, содержание, введение, описание теоретических и практических аспектов выполненной работы, заключение, необязательный список использованных источников, приложения.

10.2. На титульном листе должна быть представлена тема практики, группа и фамилия студента, данные о предприятии, на базе которого выполнялась практика, фамилия руководителя.

10.3. Во введении студенты должны дать краткое описание задачи, решаемой в рамках практики.

10.4. В основной части отчета студенты приводят подробное описание проделанной теоретической и (или) практической работы, включая описание и обоснование выбранных решений, описание программ и т.д.

10.5. В заключении дается краткая характеристика проделанной работы, и приводятся ее основные результаты.

10.6. В приложениях приводятся непосредственные результаты разработки: тексты программ, графики и диаграммы, и т.д.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

10.7. Отчет оформляется в печатном виде, на листах формата А4.

10.8. Основной текст отчета выполняется шрифтом 13-14 пунктов, с интервалом 1,3-1,5 между строками. Текст разбивается на абзацы, каждый из которых включает отступ и выравнивание по ширине.

10.9. Текст в приложениях может быть выполнен более мелким шрифтом.

10.10. Отчет разбивается на главы, пункты и подпункты, включающие десятичную нумерацию.

10.11. Рисунки и таблицы в отчете должны иметь отдельную нумерацию и названия.

10.12. Весь отчет должен быть оформлен в едином стиле: везде в отчете для заголовков одного уровня, основного текста и подписей должен использоваться одинаковый шрифт.

10.13. Страницы отчета нумеруются, начиная с титульного листа. Номера страниц проставляются в правом верхнем углу для всего отчета кроме титульного листа.

10.14. Содержание отчета должно включать перечень всех глав, пунктов и подпунктов, с указанием номера страницы для каждого элемента содержания.

10.15. Ссылки на литературу и другие использованные источники оформляются в основном тексте, а сами источники перечисляются в списке использованных источников.

10.16. Объем отчета по практике должен быть не менее 10 страниц.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

ПОЛОЖЕНИЕ
о порядке проведения практик обучающихся
в Воронежском государственном университете
по направлению подготовки/специальности
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(программа "Математическое и компьютерное моделирование")
магистратура

Ответственный исполнитель –

Декан факультета компьютерных наук

Э.К.Алгазинов __.__.20__

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

А.В. Макушин __.__.20__

Начальник отдела
качества образования

Л.А.Кунаковская __.__.20__

Куратор ООП

А.А.Крыловецкий __.__.20__

Заместитель
начальника УпРОД

И.В. Долгополов __.__.20__

УТВЕРЖДЕНО приказом от __.__.20__ № _____

(копия приказа или распоряжения прилагается)