

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Институт естественных и точных
наук

17.07.2017 А. В. Келлер

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0675

Практика Преддипломная практика
для направления 01.04.02 Прикладная математика и информатика
Уровень магистр **Тип программы**
магистерская программа Математическое и программное обеспечение
моделирования сложных систем и процессов
форма обучения очная
кафедра-разработчик Прикладная математика и программирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым
приказом Минобрнауки от 28.08.2015 № 911

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ-мат.н., доц.
(ученая степень, ученое звание)

12.06.2017
(подпись)

А. А. Замышляева

Разработчик программы,
ассистент
(ученая степень, ученое звание,
должность)

12.06.2017
(подпись)

А. С. Шелудько

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

преддипломная

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

Подготовка к защите выпускной квалификационной работы.

Задачи практики

1. Систематизация результатов научно-исследовательской работы.
2. Оформление пояснительной записки, программной документации.
3. Подготовка доклада (презентации).

Краткое содержание практики

Преддипломная практика проводится на предприятии или выпускающей кафедре под руководством научного руководителя. Составление индивидуального задания на практику связано непосредственно с темой выпускной квалификационной работы. По итогам практики студент представляет отчет о прохождении преддипломной практики и выступает с докладом на научном семинаре кафедры.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: принципы организации научно-исследовательской работы в высшем учебном заведении.
	Уметь: выделять актуальные направления научных исследований.
	Владеть: навыками составления резюме научного работника.
ОПК-3 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных	Знать: информационные технологии, применяемые в образовательной

технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение	деятельности.
	Уметь:применять информационные технологии при осуществлении образовательной деятельности, адаптировать знания для решения практических задач.
ОПК-4 способностью использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики	Владеть:навыками самостоятельного освоения информационных технологий с помощью программной документации.
	Знать:современную методологию математического моделирования.
	Уметь:использовать методы математического моделирования при решении задач из разных областей науки.
ПК-1 способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	Владеть:навыками адаптации математических моделей к конкретной задаче.
	Знать:формы организации научно-исследовательской работы.
	Уметь:самостоятельно планировать научные эксперименты.
ПК-2 способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	Владеть:навыками организации научных исследований в составе коллектива.
	Знать:классификацию математических моделей.
	Уметь:осуществлять выбор класса математических моделей для конкретной задачи.
ПК-3 способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	Владеть:навыками разработки и анализа математических моделей.
	Знать:современное прикладное программное обеспечение, применяемое в научных исследованиях.
	Уметь:разрабатывать программные модули, реализующие математические методы.
	Владеть:навыками составления технического задания.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Научно-исследовательская работа (3 семестр) Научно-исследовательская работа (4 семестр)	

Научно-исследовательская работа (2 семестр)	
Научно-исследовательская работа (1 семестр)	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Научно-исследовательская работа (1 семестр)	При выполнении научно-исследовательской работы в 1 семестре должен быть подготовлен литературный обзор по теме выпускной квалификационной работы.
Научно-исследовательская работа (2 семестр)	При выполнении научно-исследовательской работы во 2 семестре должен быть выбран подход к решению поставленной задачи.
Научно-исследовательская работа (3 семестр)	При выполнении научно-исследовательской работы в 3 семестре должен быть разработан программный комплекс, реализующий решение поставленной задачи.
Научно-исследовательская работа (4 семестр)	При выполнении научно-исследовательской работы в 4 семестре должны быть получены результаты научных экспериментов.

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 37 по 40

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Структура и трудоемкость разделов практики определяется научным руководителем в индивидуальном задании студента.	216	Проверка дневника, выступление с докладом, проверка отчета

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Содержание разделов практики определяется научным руководителем в индивидуальном задании студента.	216

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 12.04.2017 №306-01-05-37.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Все разделы	ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Выступление с докладом
Все разделы	ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Дифференцированный зачет (итоговый контроль)
Все разделы	ОПК-3 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение	Проверка дневника
Все разделы	ОПК-3 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение	Дифференцированный зачет (итоговый контроль)
Все разделы	ОПК-4 способностью использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики	Дифференцированный зачет (итоговый контроль)
Все разделы	ПК-1 способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	Проверка дневника

Все разделы	ПК-1 способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	Дифференцированный зачет (итоговый контроль)
Все разделы	ПК-2 способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	Дифференцированный зачет (итоговый контроль)
Все разделы	ПК-3 способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	Дифференцированный зачет (итоговый контроль)

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Выступление с докладом	Выступление с докладом проходит на научном семинаре кафедры в соответствии с установленным регламентом.	зачтено: подготовленный в срок и соответствующий научному стилю доклад. не зачтено: не подготовленный в срок или не соответствующий научному стилю доклад.
Проверка дневника	Проверка дневника проводится научным руководителем и руководителем от кафедры в течение практики.	зачтено: заполненный в установленные сроки дневник. не зачтено: не представленный в установленные сроки на проверку дневник.
Дифференцированный зачет (итоговый контроль)	Для проведения итогового контроля студент представляет отчет о прохождении практики. Проверка отчета проводится комиссией кафедры.	Отлично: подготовленный в срок и оформленный в соответствии с требованиями отчет с рекомендуемой научным руководителем оценкой «отлично». Хорошо: подготовленный в срок и оформленный в соответствии с требованиями отчет с рекомендуемой научным руководителем оценкой «хорошо». Удовлетворительно: подготовленный в срок и оформленный в соответствии с требованиями отчет с рекомендуемой научным

		руководителем оценкой «удовлетворительно». Неудовлетворительно: не подготовленный в срок или не оформленный в соответствии с требованиями отчет.
--	--	--

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Индивидуальное задание на практику определяется научным руководителем и связано непосредственно с темой выпускной квалификационной работы.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по оформлению отчетных материалов и пояснительной записки к выпускной квалификационной работе находятся на сервере кафедры.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Математическое моделирование и программирование».	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный
2	Дополнительная литература	Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника».	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный
3	Дополнительная литература	Математическое моделирование	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный
4	Дополнительная литература	Информационные технологии	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Прикладная математика и программирование ЮУрГУ		1. Персональный компьютер, имеющий доступ к серверу кафедры и сети Интернет. 2. Проектор и экран. 3. Microsoft Office.