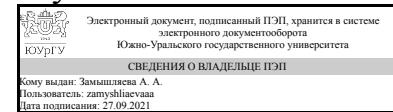


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
Институт естественных и точных  
наук



А. А. Замышляева

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Производственная практика, преддипломная практика  
для направления 01.03.02 Прикладная математика и информатика

**Уровень** Бакалавриат

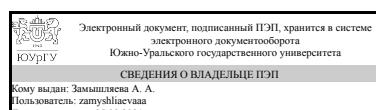
**профиль подготовки** Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и систем

**форма обучения** очная

**кафедра-разработчик** Прикладная математика и программирование

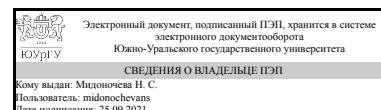
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.01.2018 № 9

Зав.кафедрой разработчика,  
д.физ.-мат.н., проф.



А. А. Замышляева

Разработчик программы,  
старший преподаватель



Н. С. Мидоночева

Челябинск

## 1. Общая характеристика

### Вид практики

Производственная

### Тип практики

преддипломная

### Форма проведения

Дискретно по видам практик

### Цель практики

Подготовка к защите выпускной квалификационной работы.

### Задачи практики

1. Систематизация результатов научно-исследовательской работы.
2. Оформление пояснительной записи к выпускной квалификационной работе и программной документации.
3. Подготовка доклада и 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. В течение практики студент представляет на проверку пояснительную записку к выпускной квалификационной работе и выступает с докладом на научном семинаре кафедры. По итогам практики студент представляет дневник и отчет о прохождении практики.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает:российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности Умеет: Имеет практический опыт:
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: Умеет:проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения Имеет практический опыт:работы с

	нормативно-правовой документацией
ПК-5 Способен составлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований	Знает: требования к оформлению отчётной документации Умеет: Имеет практический опыт: оформления результатов исследований по теме выпускной квалификационной работы
ПК-6 Способен определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения	Знает: современное программное обеспечение, применяемое в профессиональной деятельности Умеет: разрабатывать программные модули, реализующие математические алгоритмы Имеет практический опыт: адаптации программных решений к конкретной задаче

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (8 семестр) Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (4 семестр) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (2 семестр)	

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

Дисциплина	Требования
Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (4 семестр)	При выполнении научно-исследовательской работы в 4 семестре должен быть выбран подход к решению поставленной задачи.
Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (8 семестр)	При выполнении научно-исследовательской работы в 8 семестре должен быть разработан программный комплекс, реализующий решение поставленной задачи.
Учебная практика, технологическая (проектно-	При выполнении научно-исследовательской работы во 2 семестре должен быть подготовлен

технологическая) практика (2 семестр)	литературный обзор по теме выпускной квалификационной работы.
---------------------------------------	---

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

#### 5. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Выполнение индивидуального задания на практику	60
2	Систематизация результатов научно-исследовательской работы	16
3	Оформление пояснительной записки к выпускной квалификационной работе и программной документации	16
4	Подготовка доклада и презентации	16

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончанию 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.

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

##### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Проверка дневника практики	0,2	5	Руководитель практики от кафедры проверяет дневник 5 раз в течение практики. Если при очередной	дифференцированный зачет

						проверке не было выявлено замечаний к заполнению дневника, то студент получает 1 балл в общую сумму за контрольное мероприятие, при наличии замечаний – 0.	
2	8	Текущий контроль	Нормоконтроль	0,4	100	В течение практики студент представляет на проверку пояснительную записку к выпускной квалификационной работе. Общий балл за контрольное мероприятие равен показателю готовности пояснительной записи, выраженному в процентах. Показатель готовности определяется как отношение количества выполненных и оформленных в соответствии с требованиями пунктов задания на выпускную квалификационную работу к общему количеству пунктов в задании.	дифференцированный зачет
3	8	Текущий контроль	Доклад	0,4	5	В течение практики студент выступает с докладом на научном семинаре кафедры. Общий балл за контрольное мероприятие складывается из следующих	дифференцированный зачет

						показателей: – соответствие регламенту и научному стилю – 1 балл; – в докладе отражены все основные результаты работы – 1 балл; – подготовлена презентация – 1 балл; – доклад сделан в установленный срок – 1 балл; – студент ответил на вопросы комиссии – 1 балл.	
4	8	Промежуточная аттестация	Проверка отчета	0,5	5	Общий балл за контрольное мероприятие складывается из следующих показателей: – все пункты индивидуального задания выполнены и отражены в отчете – 1 балл; – студент ответил на вопросы комиссии – 1 балл; – отсутствуют замечания к оформлению отчета – 1 балл; – отчет представлен на проверку в установленный срок – 1 балл; – в текст доклада и презентацию (приводятся в приложении) внесены исправления с учетом замечаний, полученных после выступления – 1 балл.	дифференцированный зачет
5	8	Промежуточная аттестация	Характеристика	0,5	5	Общий балл за контрольное мероприятие складывается из следующих	дифференцированный зачет

					показателей: – все пункты индивидуального задания выполнены и отражены в отчете – 1 балл; – студент ответил на вопросы комиссии – 1 балл; – отсутствуют замечания к оформлению отчета – 1 балл; – отчет представлен на проверку в установленный срок – 1 балл; – в текст доклада и презентацию (приводятся в приложении) внесены исправления с учетом замечаний, полученных после выступления – 1 балл.	
--	--	--	--	--	--	--

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

По итогам практики студент представляет дневник и отчет о прохождении практики. Проверка отчета проводится комиссией кафедры.

## 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
УК-1	Знает: российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности				+	
УК-2	Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	+				
УК-2	Имеет практический опыт: работы с нормативно-правовой документацией		+			
ПК-5	Знает: требования к оформлению отчётной документации	++			+	
ПК-5	Имеет практический опыт: оформления результатов исследований по теме выпускной квалификационной работы		++			
ПК-6	Знает: современное программное обеспечение, применяемое в профессиональной деятельности				+	
ПК-6	Умеет: разрабатывать программные модули, реализующие математические алгоритмы				+	
ПК-6	Имеет практический опыт: адаптации программных решений к конкретной задаче				+	

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **Печатная учебно-методическая документация**

*а) основная литература:*

Не предусмотрена

*б) дополнительная литература:*

1. Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов : Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 21-2008 : введ. впервые [Текст] Т. И. Парубочая и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 54, [1] с. ил.

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

Не предусмотрена

### **Электронная учебно-методическая документация**

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Структура, содержание и правила оформления выпускных квалификационных работ : методические указания / сост.: А.К. Демидов, Н.С. Мидоночева, Т.Ю. Оленчикова и др. – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 41 с.	Учебно-методические материалы кафедры	ЛокальнаяСеть / Свободный
2	Основная литература	1. Книги по теме выпускной квалификационной работы. 2. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для вузов / С. А. Нестеров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/165837">https://e.lanbook.com/book/165837</a> . 3. Пантелеев, Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии : учебное пособие для вузов / Е. Р. Пантелеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/152439">https://e.lanbook.com/book/152439</a> . 4. Шаньгин, В. Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 592 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/3032">https://e.lanbook.com/book/3032</a> .	Электронно-библиотечная система издательства Лань	ЛокальнаяСеть / Свободный

3	Дополнительная литература	Статьи по теме выпускной квалификационной работы в журналах «Программирование», «Информационные технологии и вычислительные системы», «Программные продукты и системы», «Проблемы информатики», «Программная инженерия» и других изданиях.	eLIBRARY.RU	Интернет / Авторизованный
---	---------------------------	--	-------------	---------------------------

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стеллы, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Прикладная математика и программирование ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр.Ленина, 87	Оборудование: персональные компьютеры с доступом в Интернет, мультимедийный проектор, экран. Программное обеспечение: Microsoft Office, Mozilla Firefox.