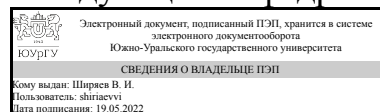


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



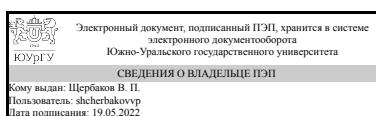
В. И. Ширяев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика, ознакомительная практика
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Уровень Бакалавриат
профиль подготовки Автоматизированные системы обработки информации и управления
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Системы автоматического управления

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Разработчик программы,
старший преподаватель



В. П. Щербаков

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

ознакомительная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Целью учебной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, приобретение необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС к уровню подготовки выпускника по специальности.

Задачи практики

1. Углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения дисциплин «Информатика», «Физика», «Математический анализ» на примерах исследования абстрактных и реальных объектов и систем.
2. Получение дополнительной информации и навыков работы с программными продуктами.
3. Закрепление теоретических знаний и приобретение первичных профессиональных умений и навыков.
4. Получение базовых профессиональных навыков решения исследовательских задач, необходимых для освоения учебных дисциплин и выполнения курсовых работ и проектов на старших курсах.

Краткое содержание практики

Учебная практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, и начинается с чтения базовых лекций, в процессе которых студенты получают индивидуальные задания и необходимые сведения о задачах, поставленных в задании, и методах их решения. После проведения организационного собрания и лекционных занятий каждый студент изучает дополнительные литературные источники, необходимые для решения задач, поставленных в индивидуальном задании, выбирает методики решения и приступает к непосредственной работе, обращаясь за консультациями к руководителю практики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП	Планируемые результаты обучения при
---	--

ВО	прохождении практики
ПК-2 Способность разрабатывать компоненты информационных систем	Знает:источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
	Умеет:применять методы анализа исходной документации
	Имеет практический опыт:применения программного обеспечения для решения аналитических задач

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
	Схемотехника ЭВМ и аппаратура персональных компьютеров Системное программное обеспечение Интеллектуальные технологии обработки информации Теоретические основы автоматизированного управления Автоматизированные информационно-управляющие системы ЭВМ и периферийные устройства Теория автоматов Информационно-аналитические системы в экономике и управлении Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления Теория информационных систем Сетевые технологии автоматизированных систем обработки информации и управления Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр)

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

Дисциплина	Требования
-------------------	-------------------

4. Объём практики

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

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Выполнение первой части индивидуального задания: обучающийся получает первичные навыки работы в программных продуктах аналитических вычислений, решения в них поставленных задач согласно индивидуальному варианту задания	54
2	Выполнение второй части индивидуального задания: обучающийся получает первичные навыки работы в программных продуктах численных вычислений, решения в них поставленных задач согласно индивидуальному варианту задания	54
3	Выполнение третьей части индивидуального задания: обучающийся получает первичные навыки работы в программных продуктах моделирования систем, решения в них поставленных задач согласно индивидуальному варианту задания	54
4	Выполнение четвертой части индивидуального задания: обучающийся составляет подробный отчет о порядке выполнения трех частей индивидуального задания и полученных результатов, оформляет его в соответствии с требованиями и стандартами	54

6. 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 01.09.2016 №1.

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	2	Текущий контроль	Выполнение индивидуального задания, часть 1	0,05	5	Студент представляет руководителю практики	дифференцированный зачет

						результаты, полученные при решении задач в программных продуктах аналитических вычислений. Оценка за задание складывается из набранных за выполнение задания баллов: - 1 балл за решение задачи № 1.1 в первом продукте; - 1 балл за решение задачи № 1.2 во втором продукте; - 1 балл за решение задачи № 1.3 в продукте; - 1 балл за решение задачи № 2.1 в первом продукте; - 1 балл за решение задачи № 2.2 во втором продукте.	
2	2	Текущий контроль	Выполнение индивидуального задания, часть 2	0,1	5	Студент представляет руководителю практики результаты, полученные при решении задач в программных продуктах численных вычислений. Оценка за задание складывается из набранных за выполнение задания баллов: - 1 балл за решение задачи № 2.1; - 1 балл за решение задачи № 2.2; - 1 балл за решение задачи № 2.3; - 2 балла за решение задачи № 2.4.	дифференцированный зачет
3	2	Текущий контроль	Выполнение индивидуального задания, часть 3	0,1	5	Студент представляет руководителю практики результаты,	дифференцированный зачет

						полученные при решении задач в программных продуктах моделирования систем. Оценка за задание складывается из набранных за выполнение задания баллов: - 1 балл за решение задачи № 3.1 в первом продукте; - 1 балл за решение задачи № 3.1 во втором продукте; - 1 балл за решение задачи № 3.2; - 1 балл за решение задачи № 3.3 в первом продукте; - 1 балл за решение задачи № 3.4 во втором продукте.	
4	2	Текущий контроль	Выполнение индивидуального задания, часть 4	0,75	5	Студент представляет руководителю практики оформленный отчет, содержащий основные выводы по выполненной работе в программных продуктах различного назначения и их обоснование. Оценка за задание складывается из набранных за выполнение задания баллов: - 1 балл за соответствие требованиям представленных результатов первой части задания; - 1 балл за соответствие требованиям представленных результатов второй части	дифференцированный зачет

						задания; - 1 балл за соответствие требованиям представленных результатов третьей части задания; - 1 балл за изложение текста на высоком уровне и обоснованные выводы; - 1 балл за оформление работы в соответствии с требованиями.	
5	2	Промежуточная аттестация	Защита отчета	-	5	Защита отчета по практике проводится в устной форме. Студенту задается 3 вопроса по представленному отчету, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 15 минут. Ответы на вопросы оцениваются по пятибалльной системе: Правильные ответы на вопросы оцениваются в 5 баллов. Правильные ответы на вопросы с незначительными неточностями или упущениями соответствуют 4 баллам. Правильные ответы с незначительными ошибками оцениваются в 3 балла. Правильные ответы с ошибками соответствуют 2	дифференцированный зачет

						баллам. Правильные ответы с грубыми ошибками оцениваются в 1 балл. Неправильные ответы на вопросы соответствуют 0 баллам.	
--	--	--	--	--	--	--	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

На дифференцированном зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по практике на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Критерии оценивания. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по учебной практике 85...100%. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по учебной практике 75...84%. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по учебной практике 60...74 %. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по учебной практике 0...59 %.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-2	Знает: источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: применять методы анализа исходной документации	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: применения программного обеспечения для решения аналитических задач	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. 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. Программа учебной практики по направлению подготовки "Информатика и вычислительная техника", профиль "Автоматизированные системы обработки информации и управления" [Текст] : метод. указания для направления 09.03.01 / В. П. Щербаков, Е. А. Алешин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы автоматического упр.; ЮУрГУ. - Режим доступа:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Щербаков, В.П. Моделирование и автоматизированное проектирование систем управления. Учебное пособие / В.П. Щербаков, О.О. Павловская. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 32 с. http://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000555207
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Плохотников, К.Э. Вычислительные методы. Теория и практика в среде MATLAB: курс лекций : учебное пособие / К.Э. Плохотников. — 2-е изд., испр. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. — 496 с. https://e.lanbook.com/book/111087
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ревинская, О.Г. Символьные вычисления в MatLab : учебное пособие / О.Г. Ревинская. — Томск : ТГУ, 2018. — 528 с. https://e.lanbook.com/book/112827
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Воскобойников, Ю.Е. Основы вычислений и программирования в пакете MathCAD PRIME : учебное пособие / Ю.Е. Воскобойников, А.Ф. Задорожный. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 224 с. https://e.lanbook.com/book/108305
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Суворов, С.В. Работа в среде математического редактора MathCAD : методические указания / С.В. Суворов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 40 с. https://e.lanbook.com/book/103500
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ощепков, А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Ощепков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. https://e.lanbook.com/book/104954

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. PTC-MathCAD(бессрочно)
2. Math Works-MATLAB, Simulink R2014b(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Учебная лаборатория "Теория автоматического управления и компьютерные технологии"	454080, Челябинск, пр.им.Ленина, 76	ЭВМ с системой "Персональный виртуальный компьютер" (ЮУрГУ) для доступа к инженерным пакетам MATLAB и MathCAD