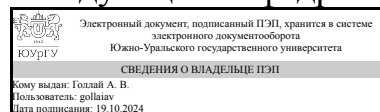


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



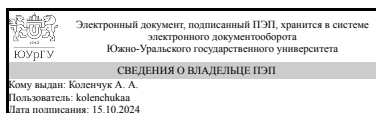
А. В. Голлой

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика (ознакомительная)
для направления 11.03.01 Радиотехника
Уровень Бакалавриат **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Радиоэлектроника и системы связи

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 931

Разработчик программы,
старший преподаватель



А. А. Коленчук

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

ознакомительная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Целями учебной практики является содействие в закреплении и углублении теоретической подготовки студентов, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере вычислительной техники, осознанный выбор и применение средств вычислительной техники и вычислительных алгоритмов для решения профессиональных задач.

Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

- ознакомить студентов с основными алгоритмами решения задач численными методами;
 - ознакомить студентов с элементами теории появления и распространения ошибок в вычислительных задачах;
 - дать практические навыки программирования и отладки этих алгоритмов на языке программирования высокого уровня C#;
- научить студентов составлять документацию к программам в соответствии с требованиями ГОСТ и СТП ЮУрГУ.

Краткое содержание практики

Работа студента должна заключаться в повторении изученного материала на первом курсе по дисциплине «Информатика» с использованием технической литературы и знаний школьного курса. По согласованию с руководителем практики допускается самостоятельная работа студента на предоставленном рабочем месте, т.е. самостоятельное выполнение реального рабочего задания.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: принципы организации работы коллектива исполнителей в сфере своей профессиональной деятельности,

	толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия.
	Умеет:принимать исполнительские решения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности.
	Имеет практический опыт:в области владения способами разработки планов по проведению работ в области профессиональной деятельности, управлять ходом их выполнения.
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	Знает:методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных; основные требования информационной безопасности
	Умеет:применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных; соблюдать требования информационной безопасности
	Имеет практический опыт:применения методов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных; соблюдения требований информационной безопасности
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знает:методы разработки алгоритмов
	Умеет:применять алгоритмы для формирования компьютерных программ
	Имеет практический опыт:владения методиками разработки алгоритмов для практического применения

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.08 Информатика и программирование	1.О.04 Философия 1.О.17 Радиотехнические цепи и сигналы 1.О.19 Правоведение

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для

прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.08 Информатика и программирование	Знает: Основы работы на компьютере и в компьютерных сетях, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, методы разработки алгоритмов Умеет: осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ, применять алгоритмы для формирования компьютерных программ Имеет практический опыт: Владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, владения методиками разработки алгоритмов для практического применения

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	- Производственный инструктаж по ТБ; - составление литературных обзоров и анализ состояния проблемы по заданной тематике; - ознакомление со структурой и техническим оснащением учебной лаборатории;	20
2	- Изучение нормативно-технической документации и/или учебно-методических материалов; - подготовка, проведение и обработка результатов расчетов; - разработка программ; - участие в работе научно-технических семинаров кафедры и/или научно-производственных коллективов.	170
3	Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, выступление с докладом, предоставление дневника, отчета, защита отчета по практике.	26

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 приказом ректора от 23.10.2020 №№190-13/09..

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	Задание №1	1	15	№ Формулировка критерия Шкала оценки Максимальный балл по критерию 1 Выполнение задания в соответствии требованиям методических указаний Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 2 Выполнение требований перед написанием программы Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 3 Выполнение требований к написанию	дифференцированный зачет

					программы Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 4 Вывод на экран или в файл требуемой информации Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 5 Выполнение отчета Содержание отчета соответствует предложенному заданию, текст из- ложен технически грамотно – 3 бал- ла. Имеются расплывчатые формулировки – 2 балла. Допущены отдельные неправильные формулировки – 1 балл. Тема не раскрыта – 0 баллов 3 балла 8 Сделаны развернутые вы- воды Сформулированы выводы – 1 балл. Выводы отсутствуют – 0 баллов. 1 балл 10 Указанные в тексте ссылки на литературу включают все использованные источники Включают – 1 балл. Не включают	
--	--	--	--	--	--	--

						– 0 баллов. 1 балл 11 Своевременность сдачи отчета по практике Отчет сдан в срок – 2 балла. Отчет сдан с задержкой в одну неделю – 1 балл. Отчет сдан с задержкой более одной недели – 0 баллов. 2 балла Итого (максимальный балл за задание) 15 баллов	
2	2	Текущий контроль	Задание №2	1	15	№ Формулировка критерия Шкала оценки Максимальный балл по критерию 1 Выполнение задания в соответствии требованиям методических указаний Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 2 Выполнение требований перед написанием программы Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 3 Выполнение требований к написанию программы Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех	дифференцированный зачет

					отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 4 Вывод на экран или в файл требуемой информации Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 5 Выполнение отчета Содержание отчета соответствует предложенному заданию, текст изложен технически грамотно – 3 балла. Имеются расплывчатые формулировки – 2 балла. Допущены отдельные неправильные формулировки – 1 балл. Тема не раскрыта – 0 баллов 3 балла 8 Сделаны развернутые выводы Сформулированы выводы – 1 балл. Выводы отсутствуют – 0 баллов. 1 балл 10 Указанные в тексте ссылки на литературу включают все использованные источники Включают – 1 балл. Не включают – 0 баллов. 1 балл 11 Своевременность сдачи отчета по практике Отчет	
--	--	--	--	--	--	--

						сдан в срок – 2 балла. Отчет сдан с задержкой в одну неделю – 1 балл. Отчет сдан с задержкой более одной недели – 0 баллов. 2 балла Итого (максимальный балл за задание) 15 баллов	
3	2	Текущий контроль	Задание №3	1	15	№ Формулировка критерия Шкала оценки Максимальный балл по критерию 1 Выполнение задания в соответствии требованиям методических указаний Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 2 Выполнение требований перед написанием программы Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 3 Выполнение требований к написанию программы Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 4 Вывод на экран	дифференцированный зачет

					или в файл требуемой информации Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 5 Выполнение отчета Содержание отчета соответствует предложенному заданию, текст из- ложен технически грамотно – 3 бал- ла. Имеются расплывчатые формулировки – 2 балла. Допущены отдельные неправильные формулировки – 1 балл. Тема не раскрыта – 0 баллов 3 балла 8 Сделаны развернутые вы- воды Сформулированы выводы – 1 балл. Выводы отсутствуют – 0 баллов. 1 балл 10 Указанные в тексте ссылки на литературу включают все использованные источники Включают – 1 балл. Не включают – 0 баллов. 1 балл 11 Своевременность сдачи отчета по практике Отчет сдан в срок – 2 балла. Отчет сдан с задержкой в одну неделю – 1 балл. Отчет сдан с	
--	--	--	--	--	--	--

						задержкой более одной недели – 0 баллов. 2 балла Итого (максимальный балл за задание) 15 баллов	
4	2	Текущий контроль	Задание №4	1	15	№ Формулировка критерия Шкала оценки Максимальный балл по критерию 1 Выполнение задания в соответствии требованиям методических указаний Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 2 Выполнение требований перед написанием программы Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 3 Выполнение требований к написанию программы Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 4 Вывод на экран или в файл требуемой информации Полностью соответствует – 2	дифференцированный зачет

					балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 5 Выполнение отчета Содержание отчета соответствует предложенному заданию, текст изложен технически грамотно – 3 балла. Имеются расплывчатые формулировки – 2 балла. Допущены отдельные неправильные формулировки – 1 балл. Тема не раскрыта – 0 баллов 3 балла 8 Сделаны развернутые выводы Сформулированы выводы – 1 балл. Выводы отсутствуют – 0 баллов. 1 балл 10 Указанные в тексте ссылки на литературу включают все использованные источники Включают – 1 балл. Не включают – 0 баллов. 1 балл 11 Своевременность сдачи отчета по практике Отчет сдан в срок – 2 балла. Отчет сдан с задержкой в одну неделю – 1 балл. Отчет сдан с задержкой более одной недели – 0 баллов. 2 балла Итого (максимальный	
--	--	--	--	--	---	--

						балл за задание) 15 баллов	
5	2	Бонус	Бонусные баллы	-	10	1) Личное призовое место на олимпиаде, диплом конференции или конкурса (по дисциплине): для университетского уровня - 5 баллов 2) Участие в олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях, публикации по тематике дисциплины - 5 баллов	дифференцированный зачет
6	2	Промежуточная аттестация	Защита отчётов	-	40	Студент должен выполнить шесть заданий. Каждое задание оценивается в 10 баллов. 1 Выполнение задания в соответствии требованиям методических указаний Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 Выполнение требований перед написанием программы Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 3 Выполнение требований к написанию программы	дифференцированный зачет

						Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 4 Вывод на экран или в файл требуемой информации Полностью соответствует – 2 балла. Имеется не более трех отклонений – 1 балл. Больше трех отклонений – 0 баллов 2 балла 5 Своевременность сдачи отчета по практике Отчет сдан в срок – 2 балла. Отчет сдан с задержкой более одной недели – 0 баллов. 2 балла Итого (максимальный балл за задание) 10 баллов	
--	--	--	--	--	--	--	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании защиты отчета по практике. В отчете должны быть отражены все четыре задания. Каждое задание оценивается в 15 баллов. Правильность выполнения заданий отражена в критерии оценивания учебной практики.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
УК-3	Знает: принципы организации работы коллектива исполнителей в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия.					++	
УК-3	Умеет: принимать исполнительские решения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности.					++	
УК-3	Имеет практический опыт: в области владения способами разработки планов по проведению работ в области профессиональной деятельности, управлять ходом их выполнения.					++	
ОПК-3	Знает: методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных;	+	+	+	+	+	

	основные требования информационной безопасности								
ОПК-3	Умеет: применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных; соблюдать требования информационной безопасности	+	+	+	+				
ОПК-3	Имеет практический опыт: применения методов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных; соблюдения требований информационной безопасности	+	+	+	+				
ОПК-5	Знает: методы разработки алгоритмов								+
ОПК-5	Умеет: применять алгоритмы для формирования компьютерных программ								+
ОПК-5	Имеет практический опыт: владения методиками разработки алгоритмов для практического применения								+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Павловская, Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня [Текст] учебник для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" Т. А. Павловская. - СПб. и др.: Питер, 2013. - 460 с.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Трухин, М.П. Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств. Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2016. — 386 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/94642 — Загл. с экрана.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Болотовский, Ю.И. ORCAD 9.x ORCAD 10x. Практика моделирования. [Электронный ресурс] / Ю.И. Болотовский, Г.И. Таназлы. — Электрон. дан. — М. : СОЛОН-Пресс, 2008. — 208 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/13761 — Загл. с экрана.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система	Киселева, Э.М. Методические рекомендации по организации и проведению производственной практики студентов бакалавриата. [Электронный ресурс] : метод. рек.

		издательства Лань / Э.М. Киселева, Г.А. Костецкая, Р.И. Попова. — Электрон. дан. — СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2014. — 56 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/49989 — Загл. с экрана.
--	--	--

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Python(бессрочно)
2. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра "Радиоэлектроника и системы связи", ЮУрГУ	г.Челябинск, пр. им.Ленина, 76	Компьютерные классы; Проектор;