

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Репкин Д. А.

Номер регистрации
РПП_3-11.03.02.04_2020_115618
Актуализировано: 25.02.2021

Программа практики
Учебная практика № 2, ознакомительная практика

наименование практики

вид практики

тип практики

способ проведения практик

Дискретно

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	11.03.02
	шифр
	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	наименование
Направленность (профиль)	3-11.03.02.04
	шифр
	Сети и системы связи
	наименование
Формы обучения	Очная, Заочная
	наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра радиоэлектронных средств (ОРУ)
	наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра радиоэлектронных средств (ОРУ)
	наименование

Киров, 2020 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Колупаев Александр Владимирович

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	Организация учебной практики направлена на достижение следующих основных целей образовательной программы: <ul style="list-style-type: none">• закрепление, расширение и углубление теоретических знаний и практических умений и навыков обучающихся при освоении дисциплин ОП;• формирование первичных профессиональных умений и навыков;• формирование у обучающихся профессионального мышления и развитие потребности в самообразовании и самосовершенствовании;• получение обучающимися общих представлений о работе профильных предприятий, организаций, учреждений;• первичную адаптацию обучающихся на младших (первый, второй) курсах к их будущей профессиональной деятельности.
Задачи практики	Организация учебных практик направлена на решение следующих задач: <ul style="list-style-type: none">• закрепление, углубление и апробацию полученных теоретических знаний по ранее пройденным дисциплинам;• развитие способностей применять полученные знания для решения конкретных практических и исследовательских задач;• получение навыков практической работы на оборудовании и с моделирующими программами;• развитие профессиональных компетенций, позволяющих выполнять, как самостоятельно, так и в составе коллектива, конкретные задачи;• получение студентами первичных профессиональных умений и навыков, необходимых для последующего изучения профессиональных дисциплин. Для успешного решения задач учебной практики студентам необходимо: <ul style="list-style-type: none">• освоить среду моделирования LabView;• получить навыки разработки мобильных приложений для ОС Android;• получить навыки написания программных сценариев на языке JavaScript.

Место практики в структуре образовательной программы

является обязательной частью образовательной программы и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом.

В структуре образовательной программы входит в блок Б2 «Практики».

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа	Иные формы работ	Практическая подготовка	Форма промежуточной аттестации
			Часов	ЗЕТ				
Очная форма обучения	2	4	108	3	18	90	108	Зачет
Заочная форма обучения	3	9	108	3	18	90	108	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенция ОПК-2

Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных		
Знает	Умеет	Владеет
основные этапы проведения экспериментальных исследований в форме математического моделирования алгоритмов, принципы моделирования многомерных процессов	провести системный анализ задачи и выполнить ее формализацию для моделирования, использовать средства обработки многомерных потоков данных	приемами анализа и формализации типовой задачи для моделирования, способностью выполнять типовые операции для обработки многомерных потоков данных

Компетенция 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	Умеет	Владеет
основы операционной системы Linux, основные компоненты ОС Android, API Android и средства разработки для ОС Android	выполнять базовые операции в консоли операционной системы Linux, создавать проект в среде разработки, осуществлять компиляцию, сборку и запуск готового приложения на эмуляторе	навыками компиляции программ в наборе GCC (GNU Compiler Collection), базовыми навыками работы со средой разработки Android-приложений

Компетенция ОПК-4

Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации		
Знает	Умеет	Владеет
методы и приемы формализации задач для моделирования, принципы работы в графической среде разработки программ, этапы создания и отладки проектов в виртуальной графической среде программирования	подготовить задачу для исследования в среде виртуального моделирования, обоснованно выбрать параметры и характеристики моделирования; создать проект и выполнить этапы отладки программы моделирования, провести валидацию и верификацию созданных проектов моделирования	умением программирования, создания приложений и проведения исследований в графической среде виртуального моделирования, готовностью к валидации, верификации и тестированию созданных программ; способностью иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях,

		осуществлять компьютерное моделирование алгоритмов
--	--	--

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Инструментальное программирование.»		35.00
1	Выполнение индивидуального задания	29.00
2	Контактная внеаудиторная работа	6.00
Раздел 2 «Разработка мобильного приложения.»		35.00
1	Выполнение индивидуального задания	29.00
2	Контактная внеаудиторная работа	6.00
Раздел 3 «Веб-программирование.»		34.00
1	Выполнение индивидуального задания	28.50
2	Контактная внеаудиторная работа	5.50
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		108.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Инструментальное программирование.»		35.00
1	Выполнение индивидуального задания	29.00
2	Контактная внеаудиторная работа	6.00
Раздел 2 «Разработка мобильного приложения.»		35.00
1	Выполнение индивидуального задания	29.00
2	Контактная внеаудиторная работа	6.00
Раздел 3 «Веб-программирование.»		34.00
1	Выполнение индивидуального задания	28.50
2	Контактная внеаудиторная работа	5.50
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		108.00

Содержание программы практики используется для всех форм, сроков и технологий обучения в том числе при обучении по индивидуальному учебному плану.

Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература

- 1) Ланских, Владимир Георгиевич Математическое программирование : учеб. пособие для студентов направления 09.03.02 "Информационные системы и технологии" и других направлений факультета автоматизи и вычислительной техники / В. Г. Ланских, Ю. В. Ланских ; ВятГУ, ИМИС, ФАВТ, каф. САУ. - Киров : ВятГУ. - Текст : электронный. Ч. 2 : Целочисленное, динамическое и игровое программирование. - 2019. - 184 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 28.09.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2) Зайцев, М. Г. Программирование: Структурное программирование, подпрограммы, строки : учебное пособие / М.Г. Зайцев. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. - 103 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-2938-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575676/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Кучунова, Е. В. Программирование: процедурное программирование / Е.В. Кучунова, Б.В. Олейников, О.М. Чередниченко. - Красноярск : СФУ, 2016. - 92 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3555-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497273/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 4) Горбенко, А. П. Основы кодирования информации в проектах LabVIEW : учебно-методическое пособие / А.П. Горбенко, В.Т. Корниенко. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 72 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9732-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597409/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 5) Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие / Л.В. Пирская. - Ростов-на-Дону|Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. - 125 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-3346-6 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598634/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 6) Груздев, Д. В. Практика ЭВМ – JAVASCRIPT (3 КУРС) / Д. В. Груздев. - Воронеж : ВГУ, 2017. - 62 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154779> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 7) Чистяков, Геннадий Андреевич. Введение в Java-технологии : учебно-метод. пособие для студентов направлений 09.03.01, 09.03.03 всех профилей подготовки, всех форм обучения / Г. А. Чистяков, М. Л. Долженкова ; ВятГУ, ИМИС, ФАВТ, каф.

ЭВМ. - Киров : ВятГУ, 2018. - 52 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 05.07.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1) Батоврин, Виктор Константинович. LabVIEW: практикум по электронике и микропроцессорной технике / В. К. Батоврин, А. С. Бессонов, В. В. Мошкин. - М. : ДМК Пресс, 2005. - 180 с. : ил. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - ISBN 5-94074-204-1 : 150.90 р. - Текст : непосредственный.

2) Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android / А. Семакова. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 103 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429181/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Киркор, М. А. Технология разработки игровых приложений для операционной системы Android с использованием инструмента UNITY3D : выпускная квалификационная работа / М.А. Киркор. - Екатеринбург : [б. и.], 2016. - 68 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462620/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Колисниченко, Денис Николаевич. Современный сайт на PHP и JavaScript / Денис Колисниченко. - М. : Питер, 2009. - 172, [1] с. : ил. ; 23 см + [1] CD-ROM. - ISBN 978-5-388-00747-6 : 203.00 р. - Текст : непосредственный.

5) Халиев, М. С. Проблема уязвимости информации на современных мобильных устройствах / Современные педагогические технологии профессионального образования : сборник статей : материалы конференций / М.С. Халиев, Р.Б. Цакаев, А.А. Рахимов. - Москва : Директ-Медиа, 2019. - 3 с. - Библиогр. в кн. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571650/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

6) Гуськова, О. И. Объектно ориентированное программирование в Java : учебное пособие / О.И. Гуськова. - Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. - 240 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0648-6 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500355/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

7) Горелов, С. В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке С#: учебник для студентов, обучающихся по дисциплине «Современные технологии программирования», направление «Прикладная информатика» (09.03.03 — для бакалавров, 09.04.03 — для магистров). Том 2 : учебник / С.В. Горелов. - Москва : Прометей, 2019. - 379 с. : ил.

- Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-907100-18-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576036/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

8) Маркин, Александр Васильевич. Программирование на SQL : Учебное пособие Для СПО / А. В. Маркин. - Москва : Юрайт, 2020. - 435 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11093-7 : 1009.00 р. - URL: <https://urait.ru/bcode/456926> (дата обращения: 20.04.2020). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-11.03.02.04
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S

При проведении практики в профильных организациях используются помещения профильной организации, а также находящиеся в них оборудование и технические средства обучения.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=115618