

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_2021_119366
Актуализировано: 27.04.2021

Программа практики
Учебная практика № 2, ознакомительная практика

наименование практики

Учебная практика

вид практики

Ознакомительная практика

тип практики

Стационарная

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

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

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

В структуре образовательной программы Учебная практика 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

Владеет методами 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>)

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики в структурных подразделениях ВятГУ:

Перечень используемого оборудования
ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС "МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ"
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
КОМПЬЮТЕР HP Bundle 3300Pro MT Core i5-2400S 4Gb
КОМПЬЮТЕР HP Bundle 3300Pro MT Core i5-2400S 4Gb
КОМПЬЮТЕР HP Bundle 3300Pro MT Core i5-2400S 4Gb
КОМПЬЮТЕР HP Bundle 3300Pro MT Core i5-2400S 4Gb
КОМПЬЮТЕР HP Bundle 3300Pro MT Core i5-2400S 4Gb
КОМПЬЮТЕР HP Bundle 3300Pro MT Core i5-2400S 4Gb
КОМПЬЮТЕР HP Bundle 3300Pro MT Core i5-2400S 4Gb
КОМПЬЮТЕР HP Bundle 3300Pro MT Core i5-2400S 4Gb
КОМПЬЮТЕР HP Bundle 3300Pro MT Core i5-2400S 4Gb
КОМПЬЮТЕР HP Bundle 3300Pro MT Core i5-2400S 4Gb
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S
ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S

ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S
ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S
ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S
ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S
ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S
ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S
ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S
ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S
ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S
ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ DEPO Race X340S
Android Studio версия любая
Open Server Panel версия 5.3.8
Visual Studio Code версия 1.53.0
Visual Studio Community версия 2019

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
10	Android Studio	интегрированная среда разработки для работы с платформой Android
11	Visual Studio Code	редактор исходного кода для кроссплатформенной разработки веб- и облачных приложений
12	Open Server Panel	портативная серверная платформа и программная среда, созданная специально для веб-разработчиков

13	Visual Studio Community	Интегрированная среда разработки ПО
----	-------------------------	-------------------------------------

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=119366