

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
РПД_3-09.03.02.02_2020_110467
Актуализировано: 24.02.2021

Рабочая программа дисциплины
Информационные технологии

| | наименование дисциплины |
|--------------------------|---|
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Направление подготовки | 09.03.02 |
| | шифр |
| | Информационные системы и технологии |
| | наименование |
| Направленность (профиль) | 3-09.03.02.02 |
| | шифр |
| | Информационные системы и технологии управления технологическими процессами в промышленности |
| | наименование |
| Формы обучения | Заочная, Очная |
| | наименование |
| Кафедра-разработчик | Кафедра систем автоматизации управления (ОРУ) |
| | наименование |
| Выпускающая кафедра | Кафедра систем автоматизации управления (ОРУ) |
| | наименование |

Киров, 2020 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Сандаков Сергей Юрьевич

ФИО

Шмакова Наталья Александровна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

| | |
|-------------------|--|
| Цель дисциплины | изучение базовых информационных процессов и их моделей, закономерностей протекания информационных процессов в искусственных системах, базовых, обеспечивающих и прикладных информационных технологий (ИТ). |
| Задачи дисциплины | <ul style="list-style-type: none">• изучение базовых информационных технологий;• изучение обеспечивающих информационных технологий;• изучение средств автоматизации информационных процессов, входящих в состав офисного программного обеспечения. |

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-2

| | | |
|--|---|--|
| способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | | |
| Знает | Умеет | Владеет |
| современные информационные технологии широкого назначения | выбирать современные информационные технологии для решения различных профессиональных задач | навыками применения современных информационных технологий широкого назначения для решения профессиональных задач |

Структура дисциплины
Тематический план

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Шифр формируемых компетенций |
|-------|---|------------------------------|
| 1 | Базовые информационные технологии | ОПК-2 |
| 2 | Обеспечивающие информационные технологии | ОПК-2 |
| 3 | Прикладные информационные технологии | ОПК-2 |
| 4 | Инструментальные информационные технологии | ОПК-2 |
| 5 | Базовые информационные процессы, их характеристики и модели | ОПК-2 |
| 6 | Подготовка и прохождение промежуточной аттестации | ОПК-2 |

Формы промежуточной аттестации

| | |
|-----------------|--|
| Зачет | 2 семестр (Очная форма обучения) 3 семестр (Заочная форма обучения) |
| Экзамен | Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (Заочная форма обучения) |
| Курсовая работа | Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения) |
| Курсовой проект | Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения) |

Трудоемкость дисциплины

| Форма обучения | Курсы | Семестры | Общий объем (трудоемкость) | | Контактная работа, час | в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час | | | | Самостоятельная работа, час | Курсовая работа (проект), семестр | Зачет, семестр | Экзамен, семестр |
|------------------------|-------|----------|----------------------------|-----|------------------------|--|--------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|
| | | | Часов | ЗЕТ | | Всего | Лекции | Семинарские, практические занятия | Лабораторные занятия | | | | |
| Очная форма обучения | 1 | 2 | 144 | 4 | 92.5 | 54 | 18 | 36 | 0 | 51.5 | | 2 | |
| Заочная форма обучения | 1, 2 | 2, 3 | 144 | 4 | 12.5 | 12 | 4 | 8 | 0 | 131.5 | | 3 | |

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

| Код занятия | Наименование тем занятий | Трудоемкость, академических часов |
|--|--|-----------------------------------|
| Раздел 1 «Базовые информационные технологии» | | 22.00 |
| Лекции | | |
| Л1.1 | Информационные технологии. Классификация. Краткая история. Информационные процессы | 2.00 |
| Л1.2 | Офисные технологии. Технологии мультимедиа | 2.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П1.1 | Знакомство с платформой arduino. Светодиодные индикаторы | 4.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С1.1 | Подготовка к аудиторным занятиям | 8.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР1.1 | Контактная внеаудиторная работа | 6.00 |
| Раздел 2 «Обеспечивающие информационные технологии» | | 28.00 |
| Лекции | | |
| Л2.1 | Обеспечивающие информационные технологии | 2.00 |
| Л2.2 | Технологии защиты информации | 2.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П2.1 | Работа с платформой arduino. Знакомство с микросхемами | 4.00 |
| П2.2 | Работа на платформе arduino. Работа с дисплеем | 4.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С2.1 | Подготовка к аудиторным занятиям | 8.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР2.1 | Контактная внеаудиторная работа | 8.00 |
| Раздел 3 «Прикладные информационные технологии» | | 28.00 |
| Лекции | | |
| Л3.1 | Технологии САПР | 2.00 |
| Л3.2 | Информационные технологии управления, учета и делопроизводства | 2.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П3.1 | Работа с платформой arduino. Подключение двигателей | 4.00 |
| П3.2 | Сбор и вывод информации с датчиков с использованием платформы arduino | 4.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С3.1 | Подготовка к аудиторным занятиям | 8.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР3.1 | Контактная внеаудиторная работа | 8.00 |
| Раздел 4 «Инструментальные информационные технологии» | | 36.00 |
| Лекции | | |
| Л4.1 | Инструментальные информационные технологии | 4.00 |
| Семинары, практические занятия | | |

| | | | |
|---|---|---|---------------|
| П4.1 | Создание статических HTML-документов использованием каскадных таблиц стилей CSS | с | 8.00 |
| П4.2 | Создание динамических HTML-документов использованием технологии Dynamic HTML | с | 4.00 |
| Самостоятельная работа | | | |
| С4.1 | Подготовка к аудиторным занятиям | | 12.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | | |
| КВР4.1 | Контактная внеаудиторная работа | | 8.00 |
| Раздел 5 «Базовые информационные процессы, их характеристики и модели» | | | 26.00 |
| Лекции | | | |
| Л5.1 | Базовые информационные процессы, их характеристики и модели | | 2.00 |
| Семинары, практические занятия | | | |
| П5.1 | Динамическое формирование HTML-документов на стороне сервера | | 4.00 |
| Самостоятельная работа | | | |
| С5.1 | Подготовка к аудиторным занятиям | | 12.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | | |
| КВР5.1 | Контактная внеаудиторная работа | | 8.00 |
| Раздел 6 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации» | | | 4.00 |
| 36.1 | Подготовка к сдаче зачета | | 3.50 |
| КВР6.1 | Сдача зачета | | 0.50 |
| ИТОГО | | | 144.00 |

Заочная форма обучения

| Код занятия | Наименование тем занятий | Трудоемкость, академических часов |
|--|--|-----------------------------------|
| Раздел 1 «Базовые информационные технологии» | | 11.50 |
| Лекции | | |
| Л1.1 | Информационные технологии. Классификация. Краткая история. Информационные процессы | 0.50 |
| Л1.2 | Офисные технологии. Технологии мультимедиа | 0.50 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П1.1 | Знакомство с платформой arduino. Светодиодные индикаторы | 0.50 |
| Самостоятельная работа | | |
| С1.1 | Подготовка к аудиторным занятиям | 10.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР1.1 | Контактная внеаудиторная работа | |
| Раздел 2 «Обеспечивающие информационные технологии» | | 14.50 |
| Лекции | | |
| Л2.1 | Обеспечивающие информационные технологии | 0.50 |
| Л2.2 | Технологии защиты информации | 0.50 |
| Семинары, практические занятия | | |

| | | |
|---|---|---------------|
| П2.1 | Работа с платформой arduino. Знакомство с микросхемами | 0.50 |
| П2.2 | Работа на платформе arduino. Работа с дисплеем | 1.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С2.1 | Подготовка к аудиторным занятиям | 12.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР2.1 | Контактная внеаудиторная работа | |
| Раздел 3 «Прикладные информационные технологии» | | 15.00 |
| Лекции | | |
| Л3.1 | Технологии САПР | 0.50 |
| Л3.2 | Информационные технологии управления, учета и делопроизводства | 0.50 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П3.1 | Работа с платформой arduino. Подключение двигателей | 1.00 |
| П3.2 | Сбор и вывод информации с датчиков с использованием платформы arduino | 1.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С3.1 | Подготовка к аудиторным занятиям | 12.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР3.1 | Контактная внеаудиторная работа | |
| Раздел 4 «Инструментальные информационные технологии» | | 49.50 |
| Лекции | | |
| Л4.1 | Инструментальные информационные технологии | 0.50 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П4.1 | Создание статических HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей CSS | 2.00 |
| П4.2 | Создание динамических HTML-документов с использованием технологии Dynamic HTML | 1.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С4.1 | Подготовка к аудиторным занятиям | 46.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР4.1 | Контактная внеаудиторная работа | |
| Раздел 5 «Базовые информационные процессы, их характеристики и модели» | | 49.50 |
| Лекции | | |
| Л5.1 | Базовые информационные процессы, их характеристики и модели | 0.50 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П5.1 | Динамическое формирование HTML-документов на стороне сервера | 1.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С5.1 | Подготовка к аудиторным занятиям | 48.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР5.1 | Контактная внеаудиторная работа | |
| Раздел 6 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации» | | 4.00 |
| З6.1 | Подготовка к сдаче зачета | 3.50 |
| КВР6.1 | Сдача зачета | 0.50 |
| ИТОГО | | 144.00 |

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

2) Современные информационные технологии : конспект лекций: по дисциплине "Современные информационные технологии": для специальностей 210406, 210403 з/о / ВятГУ, ФПМТ, каф. РЭС ; ВятГУ, ФПМТ, каф.РЭС. - Киров : ВятГУ, 2009. - х. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

1) Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О.Н. Граничин. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 336 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-986-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233069/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Применение программно-аппаратных средств Arduino при разработке автоматизированных систем световой индикации и вывода информации : учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 13.03.02 и 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника. - Оренбург : ОГУ, 2019. - . - Текст : электронный. Ч. 1. - Оренбург : ОГУ, 2019. - 127 с. - ISBN 978-5-7410-2288-7 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/159885> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.

2) Левин, В. И. История информационных технологий : учебный курс / В.И. Левин. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 336 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9556-0095-6 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233110/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Титов, В. А. Разработка WEB-сайта средствами языка HTML : учебное пособие / В.А. Титов, Г.И. Пещеров. - Москва : Институт мировых цивилизаций, 2018. - 184 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9500469-3-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598475/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Кутергин, Алексей Юрьевич. Центр мехатроники и робототехники - Ардуино : видеолекция: дисциплина "Информатика " / А. Ю. Кутергин ; ВятГУ, ФАВТ, каф. ЭПиАПУ. - Киров : ВятГУ, [2015]. - + 1 on-line. - Загл с экрана. - Б. ц. - URL: <http://online.do-kirov.ru/content/tsentr-mekhatroniki-i-robototekhniki-arduino> (дата

обращения: 19.11.2015). - Режим доступа: Видеолекция ВятГУ. - Изображение : видео.

5) Стариков, Андрей Иванович. Вебинар по дисциплине "Современные информационные технологии : видеолекция: дисциплина "Современные информационные технологии" / А. И. Стариков ; ВятГУ. - Киров : ВятГУ, [2018]. - Б. ц. - URL: <https://online.vyatsu.ru/content/vebinar-po-distiplne-sovremennye-informatsionnye-tekhnologii> (дата обращения: 23.01.2018). - Режим доступа: Видеолекция ВятГУ. - Изображение : видео.

6) Исупова, Татьяна Николаевна. Вебинар №1 по дисциплине "Информационные технологии и информационная безопасность : видеолекция: дисциплина "Информационные технологии и информационная безопасность" / Т. Н. Исупова ; ВятГУ. - Киров : ВятГУ, [2017]. - Б. ц. - URL: <https://online.vyatsu.ru/content/vebinar-%E2%84%961-po-distiplne-informatsionnye-tekhnologii-i-informatsionnaya-bezopasnost> (дата обращения: 20.12.2017). - Режим доступа: Видеолекция ВятГУ. - Изображение : видео.

Учебно-методические издания

1) Методическое пособие по дисциплинам "Информационные технологии в профессиональной деятельности" и "Информатика" для всех специальностей для проведения занятий со студентами всех форм и специальностей. - Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. - 52 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152085> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Боровский, А. С. Программирование микроконтроллера Arduino в информационно-управляющих системах : учебное пособие / А.С. Боровский, М.Ю. Шрейдер. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 113 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1853-8 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485434/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Бармин, Игорь Николаевич. Web-технологии : методический материал: для студентов направлений 27.03.04 "Управление в технических системах" и 09.03.02 "Информационные системы и технологии" всех профилей подготовки, всех форм обучения / И. Н. Бармин ; ВятГУ, ИМИС, ФАВТ, каф. АТ. - Киров : ВятГУ, 2016. - 54 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 21.01.2016). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - 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=3-09.03.02.02

- 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>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

| |
|---|
| Перечень используемого оборудования |
| МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ PROJECTA ПРОФИ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М |

Специализированное оборудование

| |
|-------------------------------------|
| Перечень используемого оборудования |
| МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ) |
| НОУТБУК Lenovo IdeaPad G510 |
| ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ НАБОР "АМПЕРКА" |

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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=110467