

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

Утверждаю
Директор/Декан Козулин Д. А.



Номер регистрации
РПП_3-18.03.01.08_2018_121959
Актуализировано: 21.04.2021

Программа практики
Производственная практика, преддипломная практика

наименование практики

Производственная практика

вид практики

Преддипломная практика

тип практики

Стационарная; выездная

способ проведения практик

Дискретно

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	18.03.01 шифр
	Химическая технология наименование
Направленность (профиль)	3-18.03.01.08 шифр
	Химическая технология металлов и соединений металлов наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра технологии неорганических веществ и электрохимических производств (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра технологии неорганических веществ и электрохимических производств (ОРУ) наименование

Киров, 2018 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Лобанова Людмила Леонидовна

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	Цель производственной преддипломной практики – закрепление знаний, умений и навыков крайне необходимых в будущей профессиональной деятельности
Задачи практики	Освоение в практических условиях принципов организации и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышение конкретной способности выпускаемой продукции. Закрепление и углубление теоретических знаний в области разработки новых технологических процессов, проектирования нового оборудования, проведения научно-исследовательских работ. Сбор и анализ материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Место практики в структуре образовательной программы

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

В структуре образовательной программы Производственная 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	4	8	216	6	36	180	216	Зачет

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

Компетенция ПК-1

способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции		
Знает	Умеет	Владеет
сырье, используемое в электрохимических технологиях; типовые технологии подготовки поверхности и исходного сырья; типовые процессы получения металлических покрытий целевых продуктов; основное оборудование и материалы, применяемые в электрохимических технологиях; пути интенсификации и оптимизации параметров с целью обеспечения качества продукции и производительности производства	рассчитывать основные характеристики процесса, выбирать и обосновывать рациональную схему производства; оценивать технологическую эффективность производства, осуществлять выбор оборудования	методами определения оптимальных условий организации электрохимического производства; методиками расчета технологических параметров для заданного процесса

Компетенция ПК-2

готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических п		
Знает	Умеет	Владеет
теоретические основы решения математических задач, используемых при планировании работ химической направленности; способы обработки и интерпретации полученных результатов, решения типовых задач профессиональной деятельности на основе законов математики с применением	решать математические задачи, используемые при планировании работ химической направленности, обработке и интерпретации полученных результатов	навыками решения математических задач, используемых при планировании работ химической направленности, обработке и интерпретации полученных результатов

информационно-коммуникационных технологий		
---	--	--

Компетенция ПК-3

готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
правила пользования стандартами и другой нормативной документацией	осуществлять технологию актуализации нормативно-технической документации	навыками работы со стандартами и другой нормативной документацией по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий

Компетенция ПК-4

способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения		
Знает	Умеет	Владеет
основные теоретические закономерности промышленного электролиза, основные электрохимические производства, общие принципы организации этих производств	выбирать необходимое оборудование для организации электрохимических процессов; выбирать необходимые методы испытаний исходного сырья, контроля конечного продукта и параметров технологического процесса с учетом экологический последствий их применения	навыками работы с моделями оборудования для осуществления электрохимических процессов с учетом экологический последствий их применения

Компетенция ПК-5

способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест		
Знает	Умеет	Владеет
основные вредные и опасные производственные факторы на предприятиях химической отрасли; правила техники безопасности, производственной санитарии, основы	пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты, предусмотренными правилами техники безопасности на предприятиях химической отрасли; проводить	навыками использования средств индивидуальной и групповой защиты, предусмотренными правилами техники безопасности на предприятиях отрасли, навыками создания

пожарной безопасности и нормы охраны труда в химических производствах	контроль параметров воздуха, шума, вибрации электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий параметров производственной среды на их соответствие нормативным требованиям	безопасных и безвредных условий труда; проектирования и внедрения новой техники и технологических процессов в соответствии с современными требованиями охраны труда, экологичности, устойчивости функционирования объектов и технических систем
---	---	---

Компетенция ПК-6

способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств		
Знает	Умеет	Владеет
основное оборудование для измерения электрохимических величин	настраивать, собирать схемы и осуществлять проверку приборов для измерения физико-химических величин	навыками работы с оборудованием и программными средствами

Компетенция ПК-7

способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта		
Знает	Умеет	Владеет
как налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования; особенности обслуживания оборудования гальванических производств; как осуществляется пуск оборудования; фирмы, выпускающие оборудование гальванических производств	налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования, составлять техническую документацию по эксплуатации оборудования, анализировать техническую документацию, подбирать оборудование	навыками настройки и проверки оборудования, составления технологических инструкций, подбора оборудования по каталогам и технической литературе

Компетенция ПК-8

готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования		
Знает	Умеет	Владеет
как осуществляется пуск вновь вводимого оборудования	налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования, составлять техническую документацию	навыками составления технологических инструкций, подбора оборудования по каталогам

	по эксплуатации оборудования	и технической литературе
--	------------------------------	--------------------------

Компетенция ПК-9

способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования

Знает	Умеет	Владеет
как настраивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования, особенности обслуживания оборудования гальванических производств; структуру документации, области применения оборудования, фирмы, выпускающие оборудование, необходимое для проведения технологических процессов	настраивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования, составлять техническую документацию по эксплуатации оборудования, анализировать техническую документацию, подбирать оборудование	навыками составления технологических инструкций, навыками подбора оборудования по каталогам и технической литературе

Компетенция ПК-10

способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа

Знает	Умеет	Владеет
принципы организации производственного процесса на предприятиях химической отрасли, нормативные документы по качеству исходного сырья и готовой продукции	строго соблюдать последовательность операций технологического процесса, что является залогом выпуска качественной продукции; выбирать нужные методики контроля и анализа качества исходных материалов и готовой продукции	методиками анализа и контроля качества исходного сырья и готовой продукции

Компетенция ПК-11

способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса

Знает	Умеет	Владеет
составы электролитов для нанесения покрытий; назначение и значимость каждого компонента электролита, негативные последствия выхода концентрации каждого компонента электролита из	выбирать и обосновывать состав электролита, концентрации компонентов и режимы электроосаждения; анализировать сложившуюся ситуацию и принимать правильные	навыками и умением оценивать сложившуюся ситуацию, находить причину неисправностей и устранять их; навыками приготовления электролитов, их анализа и корректировок состава

оптимального диапазона концентраций; влияние режимов и параметров проведения техпроцесса на технологические и экономические показатели, на качество покрытий	решения; управлять ходом технологического процесса путем изменения режимов и параметров процесса	электролитов; навыками расчета количеств химикатов для проведения корректировок на основе результатов анализа
--	--	---

Компетенция ПК-12

способностью анализировать технологический процесс как объект управления		
Знает	Умеет	Владеет
общие тенденции и проблемы автоматизации технологических процессов; принципы построения систем автоматизации производственных процессов; технические средства автоматизации и управления	анализировать условия производства, режим функционирования технологического оборудования для обеспечения оптимального управления производством; выбирать современное технологическое оборудование и программно-технические средства контроля	навыками управления действующими технологическими процессами

Компетенция ПК-13

готовностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов		
Знает	Умеет	Владеет
как производить стоимостную оценку производственных ресурсов	производить стоимостную оценку производственных ресурсов	навыками оценки производственных ресурсов

Компетенция ПК-14

готовностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда		
Знает	Умеет	Владеет
состав и структуру промышленно-производственного персонала; трудовые показатели, системы и формы заработной платы, их применение для оплаты труда работников в различных видах производства	находить и обосновывать управленческие решения; производить расчеты трудовых показателей и оплаты труда; организовывать работу исполнителей; пользоваться нормативными документами в области трудового и налогового законодательства и применять знания к конкретной деятельности трудового коллектива	навыками планирования работы персонала и предприятия; навыками расчетов необходимых экономических показателей деятельности предприятия

Компетенция ПК-15

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия		
Знает	Умеет	Владеет
как систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятий	систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятий	навыками обобщения информации по использованию и формированию ресурсов предприятий

Компетенция ПК-16

способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования		
Знает	Умеет	Владеет
основные свойства конструкционных материалов. Основные методы технологии обработки конструкционных материалов с использованием современного оборудования и вычислительной техники	проводить обработку результатов химического эксперимента, оценивать погрешности, выдвигать гипотезы	методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Компетенция ПК-17

готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов		
Знает	Умеет	Владеет
правила пользования стандартами и другой нормативной документацией	осуществлять технологию актуализации нормативно-технической документации	навыками работы со стандартами и другой нормативной документацией по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий

Компетенция ПК-18

готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
физико-химические свойства химических веществ, химические превращения веществ, общие закономерности	выполнять основные химические операции, использовать основные химические законы и законы термодинамики,	способностью проводить расчеты, используя термодинамические данные и количественные соотношения химических

производственных процессов, возможности технологий для решения задач профессиональной деятельности	осуществлять комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов	компонентов, проводить материальные и энергетические расчеты на основе балансовых уравнений
--	---	---

Компетенция ПК-19

готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления		
Знает	Умеет	Владеет
основные физические теории для решения возникающих физических задач, принципы работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления	использовать знания основных физических теорий для решения задач, самостоятельного приобретения физических знаний для понимания принципов работы приборов и устройств	готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих задач, самостоятельного приобретения физических знаний для понимания принципов работы приборов и устройств

Компетенция ПК-20

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования		
Знает	Умеет	Владеет
отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	работать с научно-технической и патентной информацией	навыками поиска информации в специализированных базах данных

Компетенция ПК-22

готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов		
Знает	Умеет	Владеет
основные информационные технологии при разработке проектов	использовать основные информационные технологии при разработке проектов	навыками использования основных информационных технологий при разработке проектов в сфере химических технологий

Компетенция ПК-21

готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива		
Знает	Умеет	Владеет
нравственно-этические нормы, регулирующие отношения человека к человеку	адаптироваться и поддерживать отношения в коллективе	способностью и готовностью к кооперации с коллегами при выполнении научно-исследовательских работ коллективом авторов

Компетенция ПК-23

способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива		
Знает	Умеет	Владеет
методологию проведения эксперимента для изучения технологических процессов	проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем	навыками статистической обработки результатов испытаний для проектирования технологических процессов

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Подготовительный этап»		29.50
1	Ведение в тему производственной преддипломной практики	10.00
2	Прохождение инструктажа по технике безопасности	10.00
3	Контактная внеаудиторная работа	9.50
Раздел 2 «Основной этап»		146.00
1	Сбор информации и ее анализ для оформления отчета по практике	50.00
2	Проведение научного эксперимента по теме практики	50.00
3	Анализ и обработка полученных результатов эксперимента	30.00
4	Контактная внеаудиторная работа	16.00
Раздел 3 «Заключительный этап»		36.50
1	Подготовка отчета по практике	26.50
2	Контактная внеаудиторная работа	10.00
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		216.00

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) Процессы и аппараты химической технологии. - Благовещенск : АмГУ, 2019 - . - Текст : электронный. Ч. 3 : Массообменные процессы и аппараты. - Благовещенск : АмГУ, 2020. - 145 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156569> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.

2) Процессы и аппараты химической технологии. - Благовещенск : АмГУ, 2019 - . - Текст : электронный. Ч. 1 : Гидромеханические процессы и аппараты. - Благовещенск : АмГУ, 2019. - 96 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156568> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.

3) Парфенов, Б. А. Эфиры азотной кислоты / Б.А. Парфенов. - Ленинград : Издание Артиллерийской Академии РККА, 1933. - 173 с. - ISBN 978-5-4460-0907-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=110319/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Мамаев, Владимир Иванович. Функциональная гальванотехника : учеб. пособие для студентов специальности 240302.65 и направления 240100.62 / В. И. Мамаев ; ВятГУ, ХФ, каф. ТЭП. - Киров : ВятГУ, 2013. - 207 с. - Библиогр.: с. 206-208. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 20.5.06.0). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5) Виноградов, С. С. Экологически безопасное гальваническое производство : Прил. к журналу "Гальванотехника и обработка поверхности" / С. С. Виноградов; под ред. В. Н. Кудрявцева. - М. : Глобус, 1998. - 302 с. : ил. - (Библиотечка гальванотехника). - Библиогр.: с. 301. - ISBN 5-89021-016-05 : 37.00 р., 30.00 р. - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1) Лобанова, Людмила Леонидовна. Переработка жидких отходов гальванических производств : учеб. пособие для студентов направления 18.03.01 "Химическая технология" профилей "Функциональная гальванотехника", "Технология неорганических веществ" / Л. Л. Лобанова, Ю. П. Хранилов ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ТЭП. - Киров : ВятГУ, 2017. - 58 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 02.05.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Хранилов, Юрий Павлович. Экология и гальванотехника: проблемы и решения : учеб. пособие / Ю. П. Хранилов ; ВятГТУ, ХФ, ТЭП. - Киров : ВятГУ, 2000. - 97 с. : ил. - 500 экз. - 20.50 р. - Текст : непосредственный.

3) Мамаев, Владимир Иванович. Никелирование : учеб. пособие / В. И. Мамаев, В. Н. Кудрявцев. - Москва : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2014. - 189 с. - Библиогр.: с.

186-189. - ISBN 978-5-7237-11 50-1 : 250.00 р., 200.00 р. - Текст : непосредственный.

4) Лобанова, Людмила Леонидовна. Программа производственной и преддипломной практик : учеб.-метод. пособие для студентов направления 18.03.01 "Химическая технология" профилей "Функциональная гальванотехника" и "Технология неорганических веществ" / Л. Л. Лобанова, И. Ю. Михайлова ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ТЭП. - Киров : ВятГУ, 2017. - 21 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 20.12.2016). - 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=3-18.03.01.08
- 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
RS 1 НАБОР МАГНИТНЫХ ПЕРЕМЕШИВАЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА MPS 303S
КОЛОРИМЕТР КФК-2
КОМПЛЕКТ МАГНИТНОЙ МЕШАЛКИ C-MAG HS 7 IKAMAG Package
РН-МЕТР РН-150 МИ С КОМБИНИРОВАННЫМ ЭЛЕКТРОДОМ эск-10603/7 К80.7, ШТАТИВОМ, ТЕРМОДАТЧИКОМ ТДЛ-1000-06
АГРЕГАТ ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ ПУЛЬСАР ПРО 50/48P-54
ВЕСЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ Shinko HTR-220CE
ВНЕШНИЙ МОДУЛЬ E-154 АЦП
ИЗМЕРИТЕЛЬ ИММИТАНСА E7-20
ИМПЕДАНСМЕТР Z-2000
КОМПЛЕКТ МАГНИТНОЙ МЕШАЛКИ C-MAG HS 7 IKAMAG Package
ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЙ НАСОС WATSON-MARLOW 530S В КОМПЛЕКТЕ
ПОТЕНЦИОСТАТ КСП-4
ПОТЕНЦИОСТАТ-ГАЛЬВАНОСТАТ P-30JM
ПОТЕНЦИОСТАТ P-30SM В КОМПЛЕКТЕ С КОМПЬЮТЕРОМ
ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД "ПРОМЫШЛЕННЫЕ ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ", ИСПОЛНЕНИЕ СТЕНДОВОЕ КОМПЬЮТЕРНОЕ ПДД-СК
АГРЕГАТ ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ ПУЛЬСАР ПРО ЛАЙТ 25/12P-54
ЛИНИЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКАЯ ЛНЦ-1

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=121959