

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

Утверждаю  
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации  
РПД\_3-20.04.01.01\_2021\_124001  
Актуализировано: 10.06.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Методы и средства мониторинга производственной и экологической**  
**безопасности**

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	20.04.01 шифр
	Техносферная безопасность наименование
Направленность (профиль)	3-20.04.01.01 шифр
	Безопасность технологических процессов и производств наименование
Формы обучения	Заочная, Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра промышленной безопасности и инженерных систем (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра промышленной безопасности и инженерных систем (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Горностаева Елена Анатольевна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Цели дисциплины "Методы и средства мониторинга производственной и экологической безопасности" включают в себя изучение средств мониторинга экологической безопасности, производственной экологической безопасности, производственной гигиенической безопасности, а также методы математической статистической обработки результатов измерений при проведении мониторинга.
Задачи дисциплины	Задача курса состоит в ознакомлении студентов с методами и средствами экологической и производственной безопасности. Знания и практические умения, приобретенные студентами, могут впоследствии использоваться в различных направлениях природоохранной деятельности.

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

#### Компетенция УК-1

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
Знает	Умеет	Владеет
основы учения о биосфере, глобальные экологические проблемы	оценивать экологический урон и ущерб от загрязнения окружающей среды при выполнении своих функциональных обязанностей и при чрезвычайных ситуациях	методологическими подходами к изучению окружающей среды; основами экологического воспитания, экологическим мировоззрением

#### Компетенция УК-2

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
Знает	Умеет	Владеет
теоретические основы методов и средств контроля среды обитания	разработать программу мониторинга для краткосрочного и долгосрочного прогнозов развития ситуации, использовать методы управления процессами мониторинга в зависимости от ситуации	основными методами используемыми для контроля за качеством среды обитания

#### Компетенция УК-3

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
Знает	Умеет	Владеет
перспективы использования измерительной аппаратуры	правильно выбрать необходимое оборудование	навыками использования измерительной техники при

для мониторинга на локальном, региональном и глобальном уровнях	для конкретных целей мониторинга	мониторинге и оценке условий обеспечения безопасности, а также современными методиками измерения параметров производственной и окружающей среды
---	----------------------------------	---

#### Компетенция УК-6

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знает	Умеет	Владеет
понятие об экологическом мониторинге и его основных принципах	планировать, организовать и проводить работы в области мониторинга производственной и экологической безопасности	основными методами оформления отчётов о результатах полевых и лабораторных исследований в области мониторинга окружающей среды

#### Компетенция ПК-1

Способен проводить научно-исследовательскую работу по оценке эффективности системы управления охраной труда и процессам управления охраной труда

Знает	Умеет	Владеет
анализ и синтез, критическое мышление, обобщение, принятие и аргументированное отстаивание решений	представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	навыками проведения самостоятельных исследований в области безопасности; способностью выбирать оптимальные теоретические подходы и методы решения конкретных научных задач в области безопасности, использовать новые инновационные идеи и информационные технологии

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Мониторинг экологической безопасности	УК-1
2	Мониторинг производственной экологической безопасности	УК-6
3	Мониторинг производственной гигиенической безопасности	УК-2
4	Методы математической статистической обработки результатов измерений при мониторинге	ПК-1, УК-3
5	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-6

**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	89	48	16	32	0	55		2	
Заочная форма обучения	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
<b>Раздел 1 «Мониторинг экологической безопасности»</b>		<b>33.50</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Мониторинг экологической безопасности	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Мониторинг и оценивание загрязнения атмосферного воздуха, почв, загрязнения вод	3.00
П1.2	Методы анализа и средства контроля объектов среды при экологическом мониторинге	3.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Основные этапы аналитического определения	5.00
С1.2	Основные этапы методики пробоподготовки	5.00
С1.3	Методы и средства контроля объектов среды	3.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	10.00
<b>Раздел 2 « Мониторинг производственной экологической безопасности»</b>		<b>35.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Мониторинг производственной экологической безопасности	2.00
Л2.2	Мониторинг производственной безопасности в составе производственного экологического контроля	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Правовая и нормативно-методическая основа организации мониторинга источников антропогенного воздействия на окружающую среду	2.00
П2.2	Алгоритм организации мониторинга источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	2.00
П2.3	Алгоритм организации мониторинга сосредоточенных и диффузных источников сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды	2.00
П2.4	Алгоритм организации мониторинга объектов в местах размещения отходов	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Классификация отходов	4.00
С2.2	Мониторинг состояния загрязнения подземных вод	4.00
С2.3	Формы представления результатов мониторинга органам государственного производственного экологического контроля	5.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	10.00
<b>Раздел 3 «Мониторинг производственной гигиенической</b>		<b>25.00</b>

<b>безопасности»</b>		
<b>Лекции</b>		
ЛЗ.1	Мониторинг производственной гигиенической безопасности	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
ПЗ.1	Общие методические подходы контроля факторов рабочей среды и трудового процесса	2.00
ПЗ.2	Проведение контроля соответствия содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны максимальным ПДК, среднесменным ПДК	2.00
ПЗ.3	Мониторинг и методы обработки результатов измерений акустических факторов	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
СЗ.1	Средства измерения параметров внешней среды	
СЗ.2	Стационарные и персональные методы мониторинга в рабочей зоне	5.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	10.00
<b>Раздел 4 «Методы математической статистической обработки результатов измерений при мониторинге»</b>		<b>46.50</b>
<b>Лекции</b>		
Л4.1	Методы математической статистической обработки результатов измерений при мониторинге	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П4.1	Основные статистические характеристики для малой выборки проб.	4.00
П4.2	Сравнение результатов измерений и анализа на статистическую достоверность	4.00
П4.3	Оценка чувствительности и предела обнаружения методов и методик анализа	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С4.1	Параметрами, характеризующие случайную погрешность	5.00
С4.2	Определение статистической достоверности результатов измерений	5.00
С4.3	Критерии оценки расхождений результатов анализа	5.00
С4.4	Параметры, используемые для характеристики чувствительности метода или методики анализа	5.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	10.50
<b>Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
З5.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР5.1	Сдача зачета	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>144.00</b>

**Заочная форма обучения**

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Мониторинг экологической безопасности»</b>		<b>17.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Мониторинг экологической безопасности	1.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Мониторинг и оценивание загрязнения атмосферного воздуха, почв, загрязнения вод	0.50
П1.2	Методы анализа и средства контроля объектов среды при экологическом мониторинге	0.50
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Основные этапы аналитического определения	5.00
С1.2	Основные этапы методики пробоподготовки	5.00
С1.3	Методы и средства контроля объектов среды	5.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 2 « Мониторинг производственной экологической безопасности»</b>		<b>18.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Мониторинг производственной экологической безопасности	0.50
Л2.2	Мониторинг производственной безопасности в составе производственного экологического контроля	0.50
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Правовая и нормативно-методическая основа организации мониторинга источников антропогенного воздействия на окружающую среду	0.50
П2.2	Алгоритм организации мониторинга источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	0.50
П2.3	Алгоритм организации мониторинга сосредоточенных и диффузных источников сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды	0.50
П2.4	Алгоритм организации мониторинга объектов в местах размещения отходов	0.50
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Классификация отходов	5.00
С2.2	Мониторинг состояния загрязнения подземных вод	5.00
С2.3	Формы представления результатов мониторинга органам государственного производственного экологического контроля	5.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 3 «Мониторинг производственной гигиенической безопасности»</b>		<b>13.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л3.1	Мониторинг производственной гигиенической безопасности	1.00

<b>Семинары, практические занятия</b>		
ПЗ.1	Общие методические подходы контроля факторов рабочей среды и трудового процесса	0.70
ПЗ.2	Проведение контроля соответствия содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны максимальным ПДК, среднесменным ПДК	0.60
ПЗ.3	Мониторинг и методы обработки результатов измерений акустических факторов	0.70
<b>Самостоятельная работа</b>		
СЗ.1	Средства измерения параметров внешней среды	5.00
СЗ.2	Стационарные и персональные методы мониторинга в рабочей зоне	5.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 4 «Методы математической статистической обработки результатов измерений при мониторинге»</b>		<b>92.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л4.1	Методы математической статистической обработки результатов измерений при мониторинге	1.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П4.1	Основные статистические характеристики для малой выборки проб.	1.00
П4.2	Сравнение результатов измерений и анализа на статистическую достоверность	1.00
П4.3	Оценка чувствительности и предела обнаружения методов и методик анализа	1.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С4.1	Параметрами, характеризующие случайную погрешность	18.00
С4.2	Определение статистической достоверности результатов измерений	25.00
С4.3	Критерии оценки расхождений результатов анализа	20.00
С4.4	Параметры, используемые для характеристики чувствительности метода или методики анализа	25.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
З5.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР5.1	Сдача зачета	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>144.00</b>

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](http://www.vyatsu.ru).

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

### **Учебная литература (основная)**

- 1) Бурков, Н. А. Прикладная экология с практикумом : учеб. пособие / Н. А. Бурков. - Киров : [б. и.], 2008. - 447 с. - Библиогр.: с. 327-333. - ISBN 978-5-85271-304-9 : 75.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Гвоздовский, В. И. Промышленная экология. 1 : учебное пособие / В.И. Гвоздовский. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - 270 с. - ISBN 978-5-9585-0291-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143903/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Чекаев, Н. П. Экологический мониторинг : учебное пособие / Н. П. Чекаев, А. Н. Арефьев, Ю. В. Блинохватова, А. А. Блинохватов. - Пенза : ПГАУ, 2020. - 201 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/170995> (дата обращения: 20.04.2021). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

- 1) Калыгин, Виталий Геннадьевич. Промышленная экология : учеб. пособие для студентов вузов / В. Г. Калыгин. - М. : Академия, 2004. - 432 с. - (Высшее профессиональное образование. Защита окружающей среды). - ISBN 5-7695-1449-3 : 238.50 р., 197.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Мусихина, Т. А. Промышленная экология и рациональное природопользование. Нормативно-правовые основы деятельности : справ. / Т. А. Мусихина, Ю. А. Нифонтов ; под ред. Т. А. Мусихина ; Рос. экол. акад. - СПб. : НПО "Профессионал", 2009. - 376 с. - (Научно-промышленная энциклопедия России). - ISBN 978-5-91259-034-4 : 1530.00 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебно-методические издания**

- 1) Бурков, Николай Аркадьевич. Управление природопользованием : учеб. пособие для студ. вузов и спец.-экологов / Н. А. Бурков ; Вятская гос. сельскохозяйственная академия, ВятГГУ. - Киров : [б. и.], 2012. - 243 с. : ил. - ISBN 978-5-93825-929-1 : 80.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Луганская, И. А. Экологический мониторинг : методические указания к практическим занятиям / И. А. Луганская. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020. - 41 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152568> (дата обращения: 20.04.2021). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 3) Салогуб, Е. В. Химический анализ и экологический мониторинг : учебное пособие / Е. В. Салогуб, Н. С. Кузнецова, Т. В. Иванова. - Чита : ЗабГУ, 2020. - 180 с.

- ISBN 978-5-9293-2616-5 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173686> (дата обращения: 20.04.2021). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

### Учебно-наглядное пособие

1) Дегтерев, Борис Иванович. Экологический мониторинг : учебное наглядное пособие для студентов, изучающих дисциплину "Экологический мониторинг" на кафедре промышленной безопасности и инженерных систем / Б. И. Дегтерев ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС. - Киров : ВятГУ, 2021. - 14 с. - Б. ц. - Текст .  
Изображение : электронное.

### 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=3-20.04.01.01](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-20.04.01.01)
- 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](http://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
ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА SMART BOARD 480IV СО ВСТРОЕННЫМ ПРОЕКТОРОМ V25 С КАБЕЛЕМ VGA 15,2М С-GM/GM-50
НОУТБУК HP g6-1160er 15,6"/I3

**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=124001](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=124001)