

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

Утверждаю  
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-29.03.05.51\_2021\_120358  
Актуализировано: 23.05.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Механика**

|                          | наименование дисциплины                                     |
|--------------------------|---|
| Квалификация выпускника  | Бакалавр  |
| Направление подготовки   | 29.03.05  |
|                          | шифр  |
|                          | Конструирование изделий легкой промышленности               |
|                          | наименование  |
| Направленность (профиль) | 3-29.03.05.51   |
|                          | шифр  |
|                          | Конструирование швейных изделий                             |
|                          | наименование  |
| Формы обучения           | Очная   |
|                          | наименование  |
| Кафедра-разработчик      | Кафедра материаловедения и основ конструирования (ОРУ)      |
|                          | наименование  |
| Выпускающая кафедра      | Кафедра технологии и методики преподавания технологии (ОРУ) |
|                          | наименование  |

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Мельчаков Михаил Александрович

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

|                   |  |
|-------------------|--|
| Цель дисциплины   | Целью освоения дисциплины является обеспечение базы инженерной подготовки, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.   |
| Задачи дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> <li>• дать знания студентам основных положения теоретической механики, сопротивления материалов и деталей машин;</li> <li>• научить правильно выбрать расчетную схему и выполнить основные прочностные расчеты при различных видах нагружения;</li> <li>• получить знания о механизмах и их применении, конструировании.</li> </ul> |

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

#### Компетенция ОПК-3

| Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет |  |  |
|---|--|--|
| Знает   | Умеет  | Владеет  |
| методы и средства комплексного проектирования и реализации технологических решений в профессиональной деятельности на основе системного подхода       | использовать методы и средства комплексного проектирования и реализации технологических решений в профессиональной деятельности на основе системного подхода | навыками комплексного проектирования и реализации технологических решений в профессиональной деятельности на основе системного подхода |

#### Компетенция ОПК-6

| Способен выбирать эффективные технические средства, оборудование и методы при изготовлении образцов изделий легкой промышленности |  |  |
|---|--|--|
| Знает   | Умеет  | Владеет  |
| способы обоснованного выбора технических параметров объектов проектирования и технологических процессов их изготовления           | осуществлять обоснованный выбор технических параметров объектов проектирования и технологических процессов их изготовления | навыками обоснованного выбора технических параметров объектов проектирования и технологических процессов их изготовления |

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

| № п/п | Наименование разделов дисциплины                  | Шифр формируемых компетенций |
|-------|---|------------------------------|
| 1     | Теоретическая механика                            | ОПК-3                        |
| 2     | Сопротивление материалов                          | ОПК-3                        |
| 3     | Детали машин                                      | ОПК-6                        |
| 4     | Подготовка и прохождение промежуточной аттестации | ОПК-3, ОПК-6                 |

**Формы промежуточной аттестации**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Зачет           | 3 семестр (Очная форма обучения)        |
| Экзамен         | 4 семестр (Очная форма обучения)        |
| Курсовая работа | Не предусмотрена (Очная форма обучения) |
| Курсовой проект | Не предусмотрена (Очная 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 | 2     | 3, 4     | 216                        | 6   | 129                    | 80   | 32     | 32                                | 16                   | 87                          |                                   | 3              | 4                |

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

| Код занятия                                | Наименование тем занятий   | Трудоемкость, академических часов |
|--|--|-----------------------------------|
| <b>Раздел 1 «Теоретическая механика»</b>   |  | <b>14.00</b>                      |
| <b>Лекции</b>                              |  |                                   |
| Л1.1                                       | Основные понятия статики. Опоры и их реакции   | 2.00                              |
| Л1.2                                       | Момент. Условия равновесия. Кинематика. Динамика   | 2.00                              |
| <b>Семинары, практические занятия</b>      |  |                                   |
| П1.1                                       | Определение реакций в опорах. Решение задач  | 2.00                              |
| П1.2                                       | Контр.р. 1 "Определение реакций опор"  | 1.00                              |
| <b>Самостоятельная работа</b>              |  |                                   |
| С1.1                                       | Подготовка к практической, проверочной работе  | 2.00                              |
| С1.2                                       | Определение центра тяжести сложной фигуры  | 2.00                              |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>     |  |                                   |
| КВР1.1                                     | Контактная внеаудиторная работа  | 3.00                              |
| <b>Раздел 2 «Сопrotивление материалов»</b> |  | <b>47.00</b>                      |
| <b>Лекции</b>                              |  |                                   |
| Л2.1                                       | Сопrotивление материалов. Нагрузки. Допущения. Растяжение и сжатие                           | 2.00                              |
| Л2.2                                       | Механические характеристики материалов. Обобщенный закон Гука                                | 2.00                              |
| Л2.3                                       | Сдвиг и кручение   | 2.00                              |
| Л2.4                                       | Изгиб брусев. Чистый, поперечный, косой  | 2.00                              |
| Л2.5                                       | Теории прочности и их применение с учетом расчетов МКЭ. Прочность при переменных нагружениях | 2.00                              |
| Л2.6                                       | Устойчивость сжатых стержней. Контактные напряжения  | 1.00                              |
| <b>Семинары, практические занятия</b>      |  |                                   |
| П2.1                                       | Построение эпюр при растяжении-сжатии  | 1.00                              |
| П2.2                                       | Контр.р. 2 "Построение эпюр растяжение-сжатие"   | 2.00                              |
| П2.3                                       | Построение эпюр при кручении   | 2.00                              |
| П2.4                                       | Контр.р. 3 "Построение эпюр при кручении"  | 2.00                              |
| П2.5                                       | Построение эпюр при изгибе   | 2.00                              |
| П2.6                                       | Контр.р. 4 "Построение эпюр при изгибе"  | 2.00                              |
| <b>Самостоятельная работа</b>              |  |                                   |
| С2.1                                       | Подготовка к практической, проверочной работе  | 3.00                              |
| С2.2                                       | Изучение основных видов напряженных состояний методом конечных элементов                     | 8.00                              |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>     |  |                                   |
| КВР2.1                                     | Контактная внеаудиторная работа  | 14.00                             |
| <b>Раздел 3 «Детали машин»</b>             |  | <b>124.00</b>                     |
| <b>Лекции</b>                              |  |                                   |
| Л3.1                                       | Детали машин. Зубчатые передачи: классификация и основные параметры                          | 1.00                              |
| Л3.2                                       | Методы изготовления з.к. и критерии их   | 2.00                              |

|   |   |               |
|---|---|---------------|
|   | работоспособности, методика расчета                                       |               |
| ЛЗ.3  | Конические и червячные передачи. Классификация и основные параметры       | 2.00          |
| ЛЗ.4  | Причины выхода из строя и методика расчета червячных передач              | 2.00          |
| ЛЗ.5  | Ременные передачи. Область применения, конструкция                        | 2.00          |
| ЛЗ.6  | Цепные передачи. Область применения, конструкция                          | 1.00          |
| ЛЗ.7  | Валы и оси  | 1.00          |
| ЛЗ.8  | Подшипники скольжения и качения. Назначение, классификация                | 2.00          |
| ЛЗ.9  | Соединения. Область применения  | 4.00          |
| <b>Семинары, практические занятия</b>                               |   |               |
| ПЗ.1  | Кинематический расчет привода   | 2.00          |
| ПЗ.2  | Расчет зубчатых передач   | 2.00          |
| ПЗ.3  | Расчет предварительный валов и подшипников                                | 2.00          |
| ПЗ.4  | Первый вид сборочного чертежа   | 4.00          |
| ПЗ.5  | Второй вид сборочного чертежа   | 4.00          |
| ПЗ.6  | Уточненный расчет валов и подшипников                                     | 4.00          |
| <b>Лабораторные занятия</b>   |   |               |
| РЗ.1  | Изучение подшипников качения  | 4.00          |
| РЗ.2  | Изучение цилиндрического редуктора  | 4.00          |
| РЗ.3  | Изучение червячного редуктора   | 4.00          |
| РЗ.4  | Испытание болтового соединения  | 4.00          |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                       |   |               |
| СЗ.1  | Расчет кинематический по заданию преподавателя                            | 4.00          |
| СЗ.2  | Расчет зубчатой передачи по заданию преподавателя                         | 8.00          |
| СЗ.3  | Выбор подшипников и предварительный расчет валов по заданию преподавателя | 2.00          |
| СЗ.4  | Эскиз сборочный редуктора   | 19.00         |
| СЗ.5  | Проработка типовой документации разработки                                | 11.00         |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                              |   |               |
| КВРЗ.1  | Контактная внеаудиторная работа   | 29.00         |
| <b>Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b> |   | <b>31.00</b>  |
| З4.1  | Подготовка к сдаче зачета   | 3.50          |
| Э4.1  | Подготовка к сдаче экзамена   | 24.50         |
| КВР4.3  | Сдача зачета  | 0.50          |
| КВР4.1  | Консультация перед экзаменом  | 2.00          |
| КВР4.2  | Сдача экзамена  | 0.50          |
| <b>ИТОГО</b>  |   | <b>216.00</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) Молотников, В. Я. Техническая механика / В. Я. Молотников. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 476 с. - ISBN 978-5-8114-2403-0 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/91295> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Сопротивление материалов : Учеб. / под ред. Г. С. Писаренко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Киев : Вища шк., 1986. - 775 с. : ил. - 2.40 р. - Текст : непосредственный.

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

1) Цехнович, Л. И. Атлас конструкций редукторов / Л.И. Цехнович. - Киев : Вища школа, 1979. - 124 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449988/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Детали машин : Атлас конструкций: Учеб. пособие / под ред. Д. Н. Решетова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1979. - 367 с. : ил. - 7.90 р. - Текст : непосредственный.

3) Лихарев, Константин Константинович. Сборник задач по курсу "Сопротивление материалов" : учеб. пособие / К. К. Лихарев, Н. А. Сухова. - М. : Машиностроение, 1980. - 224 с. - 0.80 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебно-методические издания**

1) Мельчаков, Михаил Александрович. Проектирование механических передач : учебно-метод. пособие для студентов всех технич. направлений подготовки, всех форм обучения / М. А. Мельчаков, С. М. Поляков, В. А. Власов ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. МОК. - Киров : ВятГУ, 2018. - 342 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 17.07.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Мельчаков, Михаил Александрович. Механика. Контрольные задания с примерами решений : учебно-метод. пособие для студентов направлений: 19.03.01, 18.03.01, 13.03.01, 13.03.02 всех профилей подготовки, всех форм обучения / М. А. Мельчаков, В. А. Власов ; ВятГУ, ФАМ, каф. МОК. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киров : ВятГУ, 2015. - 64 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 02.04.2015). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

3) Мельчаков, Михаил Александрович. Изучение конструкций подшипников качения : практикум для студентов специальности 151701.65 и направлений подготовки 140400.62, 150700.62, 151000.62, 151900.62, 240100.62, 250400.62, 261400.62, 261700.62 всех профилей подготовки, всех форм обучения / М. А. Мельчаков, В. А. Власов ; ВятГУ, ФАМ, каф. МОК. - 3-е изд., перераб. и доп. - Киров : ВятГУ, 2014. - 19 с. - 9 экз. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 08.10.2013). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4) Мельчаков, Михаил Александрович. Конструкции цилиндрического зубчатого редуктора : практикум для студентов специальности 15.05.01 и направлений 13.03.02, 15.03.01, 15.03.02, 15.03.05, 35.04.02, 29.03.04 всех профилей подготовки, всех форм обучения / М. А. Мельчаков, В. А. Власов ; ВятГУ, ФАМ, каф. МОК. - 3-е изд. - Киров : ВятГУ, 2014. - 19 с. - Библиогр.: с. 19. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

### **Учебно-наглядное пособие**

1) Детали машин и основы конструирования : комплект электронных плакатов / ЮУрГУ. - Челябинск : НПИ "Учебная техника и технологии", 2010. - эл. опт. диск (CD-ROM) + 1 бр. - 14090.00 р. - Текст : электронный.

2) Техническая механика : комплект электронных плакатов / ЮУрГУ. - Челябинск : НПИ "Учебная техника и технологии", 2010. - эл. опт. диск (CD-ROM) + 1 бр. - 7790.00 р. - Текст : электронный.

3) Мельчаков, Михаил Александрович. Основные виды деталей машин (валы, оси, подшипники) : учебное наглядное пособие для всех технических направлений подготовки всех форм обучения / М. А. Мельчаков ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. МОК. - Киров : [б. и.], 2021. - 38 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

4) Мельчаков, Михаил Александрович. Основные виды деталей машин (зубчатые, червячные передачи) : учебное наглядное пособие для всех технических направлений подготовки всех форм обучения / М. А. Мельчаков ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. МОК. - Киров : [б. и.], 2021. - 69 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

5) Мельчаков, Михаил Александрович. Основы сопротивления материалов : учебное наглядное пособие для всех технических направлений подготовки всех форм обучения / М. А. Мельчаков ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. МОК. - Киров : [б. и.], 2021. - 54 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=3-29.03.05.51](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-29.03.05.51)
- 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                               |
| МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A140V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ PROJESTA ПРОФИ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М |
| МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN  |
| НОУТБУК HP g6-1160er 15,6"/I3   |

### Специализированное оборудование

| Перечень используемого оборудования  |
|--|
| АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС "ДЕТАЛИ МАШИН-ПЕРЕДАЧИ ЦЕПНЫЕ"                  |
| АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС "ДЕТАЛИ МАШИН-ПЕРЕДАЧИ РЕМЕННЫЕ"                |
| АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС "ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКИХ ЧАСТОТ ВРАЩЕНИЯ ВАЛОВ" |
| ВАРИАТОР МВ-10Щ  |

**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=120358](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=120358)