

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

Утверждаю  
Директор/Декан Мартинсон Е. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-06.03.01.01\_2020\_115666  
Актуализировано: 30.03.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Медицинская микробиология и вакцинология**

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	06.03.01 шифр
	Биология наименование
Направленность (профиль)	3-06.03.01.01 шифр
	Микробиология наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра микробиологии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра микробиологии (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Лундовских Ирина Александровна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Вооружить будущих микробиологов теоретическими знаниями и практическими навыками в области борьбы с инфекциями, своевременной и качественной лабораторной диагностики инфекционных заболеваний; в области разработки и производства вакцинных и сывороточных препаратов, диагностических средств, анатоксинов и бактериофагов, антимикробных препаратов с учетом новейших достижений науки и практики.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- целостное и последовательное изучение современных данных о свойствах возбудителей инфекционных заболеваний, методах их выявления и идентификации;</li> <li>- обучение студентов основным методам обнаружения патогенных микроорганизмов, лабораторной диагностики инфекционных заболеваний;</li> <li>- изучение основных требований нормативных документов, регламентирующих правила работы с патогенными микроорганизмами, освоение практических навыков работы с возбудителями инфекционных заболеваний;</li> <li>- изложение основ теории и практики разработки и производства различных видов медицинских антимикробных и иммунобиологических препаратов.</li> </ul>

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

#### Компетенция ОПК-1

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
Знает	Умеет	Владеет
требования официальных документов, регламентирующих работы с патогенными микроорганизмами	прогнозировать последствия развития эпидемий инфекционных заболеваний	навыками поведения в эпидемически неблагоприятной обстановке; знаниями о последствиях возникновения эпидемически опасных ситуаций

#### Компетенция ОПК-11

способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования		
Знает	Умеет	Владеет
значение информации микробиологических исследований в	объяснить пути передачи вирусных инфекций	планировать иммунохимический эксперимент и

фармацевтической и биотехнологической отраслях развития современного общества		анализировать его результаты
---	--	------------------------------

#### **Компетенция ПК-5**

готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

Знает	Умеет	Владеет
основные симптомы проявления инфекционных заболеваний у людей, в том числе и выявляемые методами лабораторной диагностики; санитарно-гигиенические нормы и правила при работе с микроорганизмами	соблюдать правила личной гигиены при работе с микроорганизмами; пользоваться средствами индивидуальной защиты при работе с микроорганизмами	базовыми навыками проведения противоэпидемических мероприятий в очагах заражения

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

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Медицинская микробиология	ОПК-1, ОПК-11, ПК-5
2	Вакцинология	ОПК-1, ОПК-11, ПК-5
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-1, ОПК-11, ПК-5

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	6 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	7 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	3, 4	6, 7	252	7	174	132	66	50	16	78		6	7

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Медицинская микробиология»</b>		<b>104.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Инфекция. Инфекционный процесс. Пути распространения возбудителей. Классификация инфекционных заболеваний. Патогенность и вирулентность	2.00
Л1.2	Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций	4.00
Л1.3	Возбудители бактериальных кишечных инфекций	4.00
Л1.4	Возбудители бактериальных респираторных и других воздушно-капельных инфекций	4.00
Л1.5	Возбудители венерических и урогенитальных инфекций	4.00
Л1.6	Возбудители зооантропонозных бактериальных инфекций	4.00
Л1.7	Возбудители респираторных вирусных инфекций человека	2.00
Л1.8	Возбудители вирусных инфекций нервной системы и прионы	2.00
Л1.9	Возбудители кишечных вирусных инфекций и вирусных гепатитов	2.00
Л1.10	Возбудители кандидоза, дерматомикозов и глубоких микозов	2.00
Л1.11	Вирусы поражающие кожу слизистые оболочки, лимфоидную и железистые ткани	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Основные приемы работы с лабораторными животными в микробиологической лаборатории	4.00
П1.2	Основные принципы организации исследований в лабораториях с микроорганизмами 3-4 и 1-2 групп патогенности. Факторы патогенности микроорганизмов и методы их выявления	4.00
П1.3	Возбудители протозойных инфекций и их лабораторная диагностика	4.00
П1.4	Возбудители протозойных инфекций и их лабораторная диагностика	4.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р1.1	Безопасность работы с микроорганизмами 1-4 групп патогенности и гельминтами. Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов 1-4 групп патогенности	2.00
Р1.2	Микробиологическая диагностика бактериальных	2.00

	кишечных инфекций	
P1.3	Микробиологическая диагностика бактериальных респираторных инфекций	2.00
P1.4	Микробиологическая диагностика венерических и урогенитальных инфекций	2.00
P1.5	Микробиологическая диагностика бактериальных зоантропонозов	2.00
P1.6	Принципы организации диагностических лабораторий, использующих метод ПЦР	2.00
P1.7	Лабораторная диагностика респираторных вирусных инфекций. Лабораторная диагностика инфекций, вызванных нейротропными вирусами и прионами	2.00
P1.8	Лабораторная диагностика вирусных кишечных инфекций и гепатитов	1.00
P1.9	Возбудители риккетсиозов и их лабораторная диагностика	1.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
C1.1	Подготовка к лабораторным работам	10.00
C1.2	Подготовка к текущей аттестации	11.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
KBP1.1	Контактная внеаудиторная работа	18.50
<b>Раздел 2 «Вакцинология»</b>		<b>117.00</b>
<b>Лекции</b>		
L2.1	Иммунобиологические препараты для специфической профилактики и терапии. Вакцины. Классификация вакцин	4.00
L2.2	Производство бактериальных классических вакцин	4.00
L2.3	Вакцины будущего	2.00
L2.4	Препараты для бактериотерапии. Пробиотики, пребиотики, метабиотики	4.00
L2.5	Культуры клеток. Проблема использования культур клеток в производстве вирусных вакцин и вопросы контроля их безвредности	4.00
L2.6	Культивирование вирусов	4.00
L2.7	Лечебно-профилактические бактериофаги	4.00
L2.8	Иммунобиологические препараты на основе специфических антител. Лечебно-профилактические сыворотки. Иммуноглобулины	2.00
L2.9	Организация сывороточного производства. Очистка и концентрация гипериммунных антитоксических сывороток	2.00
L2.10	Анатоксины. Технология получения	2.00
L2.11	Моноклональные антитела. Иммунотоксины. Абзимы	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
P2.1	Иммуномодуляторы	4.00
P2.2	Диагностические препараты для специфической диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний. Диагностические сыворотки	4.00



П2.3	Получение антисывороток для диагностических целей	4.00
П2.4	Диагностикумы и антигены. Диагностические бактериофаги. Аллергены	4.00
П2.5	Принципы контроля бактериальных и вирусных препаратов	4.00
П2.6	Основные методы контроля вакцинных и сывороточных препаратов	4.00
П2.7	Молекулярно-генетические методы	4.00
П2.8	Иммунологические методы	6.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Подготовка к практическим занятиям	14.00
С2.2	Подготовка к текущей аттестации	14.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	20.50
<b>Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>31.00</b>
33.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
Э3.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР3.1	Сдача зачета	0.50
КВР3.3	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР3.2	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>252.00</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 ознакамливаются 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) Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Учеб. для студентов медицинских вузов / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2006. - 704 с. : ил. - ISBN 5-89481-394-8 : 969.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Основы медицинской бактериологии, вирусологии и иммунологии : учеб. пособие / под ред. Г. М. Шуба. - М. : Логос, 2003. - 264 с. - ISBN 5-94010-083-X : 98.10 р., 149.00 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Медицинская вирусология : учеб. пособие / Военно-медицинская академия; под ред. А. М. Королюка, В. Б. Сбойчакова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб., 2002. - 163 с. - ISBN 5-93979-050-X : 98.10 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии : учеб. пособие / под ред. В. В. Теца. - М. : Медицина, 2002. - 352 с. : ил. - ISBN 5-225-04644-4 : 442.00 р., 462.00 р. - Текст : непосредственный.
- 5) Павлович, Сергей Александрович. Основы вирусологии : учеб. пособие / С. А. Павлович. - Минск : Высш. шк., 2001. - 192 с. : ил. - Библиогр.: с. 190. - ISBN 985-06-0685-1 : 74.70 р. - Текст : непосредственный.
- 6) Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. - 5-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2010. - 772 с. - ISBN 978-5-299-00425-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104939/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 7) Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии : Учеб. / под ред. А. А. Воробьева, Ю. С. Кривошеина. - М. : Мастерство : Высш. шк., 2001. - 224 с. - ISBN 5-294-00053-9. - ISBN 5-06-003896-3 : 67.50 р. - Текст : непосредственный.

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

- 1) Медуницын, Николай Васильевич. Теория и практика вакцинологии : монография / Медуницын Н. В., Миронов А. Н., Мовсесянц А. А. - Москва : Ремедиум, 2015. - 496 с. : рис. - Библиогр.: с. 495-496. - ISBN 978-5-905304-04-0 : 1883.26 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Общая вирусология : пер. с англ. / под ред. Ю. З. Гендона. - М. : Мир, 1981. - 680 с. - 3.70 р. - Текст : непосредственный.

3) Генкель, Павел Александрович. Микробиология с основами вирусологии : учеб. пособие для вузов / П. А. Генкель. - М. : Просвещение, 1974. - 271 с. : ил. - Библиогр.: с. 250-251. - Указ.: с. 252-270. - 0.83 р., 0.83 р., 0.88 р. - Текст : непосредственный.

#### **Учебно-методические издания**

1) Гаврилов, К. Е. Вирусология : Учеб. пособие для студентов 3 курса специальности 012400, дисциплина "Вирусология" / К. Е. Гаврилов ; ВятГУ, БФ, каф. МБ. - Киров : ВятГУ, 2006. - Б. ц. - Текст : электронный.

2) Рабочая тетрадь по микробиологии, вирусологии, иммунологии. - Челябинск : ЮУГМУ, 2020. - . - Текст : электронный. Ч. 1. - Челябинск : ЮУГМУ, 2020. - 70 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/164393> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.

3) Маракулин, Иван Васильевич. Организация безопасной работы с микроорганизмами I-IV групп патогенности : учеб. пособие для студентов направления 06.04.01, магистерская программа "Микробиология и вирусология" / И. В. Маракулин, Н. В. Позолотина ; ВятГУ, ИББТ, каф. МБ. - Киров : ВятГУ, 2018. - 92 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 28.12.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

#### **Учебно-наглядное пособие**

1) Красильников, Игорь Викторович. Современные вакцины : видеолекция: дисциплина "Биотехнология" / И. В. Красильников ; ВятГУ, БФ, каф. БТ. - Киров : ВятГУ, [2015]. - + 1 on-line. - Загл с экрана. - Б. ц. - URL: <http://online.do-kirov.ru/content/sovremennye-vaktsiny> (дата обращения: 19.11.2015). - Режим доступа: Видеолекция ВятГУ. - Изображение : видео.

2) Райкис, Б. Н. Общая микробиология с вирусологией и иммунологией (в графическом изображении) : учеб. пособие / Б. Н. Райкис, В. О. Пожарский, А. Х. Казиев. - М. : Триада-Х, 2002. - 352 с. - Библиогр.: с. 348. - ISBN 5-8249-0054-X : 117.90 р. - Текст : непосредственный.

#### **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=3-06.03.01.01](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-06.03.01.01)

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
ДОСКА АУДИТОРНАЯ ДА-32
КОМПЬЮТЕР X-терминал LCD -17*
Мультимедиа-проектор Acer P5270
Мультимедийный комплекс (м/проектор,эл.доска/)в к-те оборудования для аудиторий
НОУТБУК ASUSTEK
НОУТБУК SAMSUNG R60
ПРОЕКТОР LCD с поворотным объективом презентационный
ПРОЕКТОР-ОВЕРХЕД MEDIUM 536P 3-ЛИНЗОВЫЙ
ЭКРАН НАСТЕННЫЙ
ЭКРАН НАСТЕННЫЙ MATTE WHITE

### Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
РН-МЕТР РН-410
АНАЭРОСТАТ GasPak 150 на 33 чашки петри или 39 пробирок
ВЕСЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ серии Discovery DV114C (Ohaus) 110 г/0.1мг
ВИДЕОСИСТЕМА *Gel Imager*
ДОЗАТОР электрический с переменным объемом 1-канальный MidiPlus 1-100мл
ИСПАРИТЕЛЬ центрифужный Concentrator 5305 (EPPEN-DORF)
КАМЕРА для горизонтального электрофореза SE-2
КАМЕРА электрофоретическая горизонтальная MiniSubGell GT(170-4467)
КОНДУКТОМЕТР ЭКСПЕРТ-002
ЛАМИНАРНЫЙ ШКАФ II класса биолог.защиты БАВн-01-*Ламинар-С*-1,8
МАГНИТНАЯ МЕШАЛКА MR 3001 с подогревом
МИКРОСКОП *МИКМЕД 2*вар.2
СИСТЕМА для вертикального электрофореза MiniProtean Tetra(165-8000)
СПЕКТРОФОТОМЕТР сканирующий кюветный StartSpecPlus в комплекте
СПЕКТРОФОТОМЕТР СФ-2000
ТЕРМОСТАТ с охлаждением ТСО-1/80 СПУ
ТЕРМОСТАТ твердотельный программируемый малогабарит. ТТ-1-*ДНК-Техн.*(40-28)*Гном*
ТЕРМОСТАТ ТС-1/80
ТРАНСИЛЛЮМИНАТОР ЕСХ-15М (Vilber Lourmat) (2131 1502) 312нм
УСТРОЙСТВО для электрофореза нуклеиновых кислот УЭФО-01-ДНК-Техн.с ист.питан.Эльф-4
ФОТОЭЛЕКТРОКАЛОРИМЕТР КФК--3
ФОТОЭЛЕКТРОКОЛОРИМЕТР
ХРОМАТОГРАФИЧЕСКАЯ СИСТЕМА BioLodic LP
ЦЕНТРИФУГА *ПИКО* с ротором на 24 места
ЦЕНТРИФУГА РЕФРИЖЕРАТОРНАЯ (С ОХЛАЖДЕНИЕМ) В КОМПЛЕКТЕ С РОТОРАМИ ДЛЯ ПРОБИРОК
ШЕЙКЕР ES-20 с платформой P-12/100
ШЕЙКЕР термостатический с платформой для шейкера

ШЕЙКЕР-ИНКУБАТОР MI50TA-00
----------------------------

ЭЛЕКТРОПОРАТОР Gene Pulser Xcell Total System
---



**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=115666](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=115666)