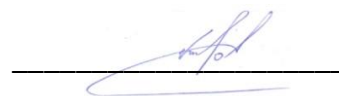


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Вятский государственный университет»**  
**(ВятГУ)**  
**г. Киров**

Утверждаю  
Директор/Декан Козулин Д. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-05.03.02.51\_2020\_108867  
Актуализировано: 31.03.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Общая биология**

| наименование дисциплины  |                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|
| Квалификация выпускника  | Бакалавр                                              |
| Направление подготовки   | 05.03.02                                              |
|                          | шифр                                                  |
|                          | География                                             |
|                          | наименование                                          |
| Направленность (профиль) | 3-05.03.02.51                                         |
|                          | шифр                                                  |
|                          | Общая география                                       |
|                          | наименование                                          |
| Формы обучения           | Очная                                                 |
|                          | наименование                                          |
| Кафедра-разработчик      | Кафедра экологии и природопользования (ОРУ)           |
|                          | наименование                                          |
| Выпускающая кафедра      | Кафедра географии и методики обучения географии (ОРУ) |
|                          | наименование                                          |

Киров, 2020 г.

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Рябова Екатерина Владимировна

---

ФИО

Рябов Владимир Михайлович

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель дисциплины   | коррекция имеющихся теоретических знаний о разнообразии биологических систем, основах экологии и сохранения биоразнообразия, приобретение умений их применять на практике или в ситуациях, имитирующих эту деятельность, а также формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых выпускнику                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Задачи дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформировать у студентов систему знаний о биологических системах, экологии и сохранении биоразнообразия.</li> <li>2. Развивать умения и навыки исследовательской деятельности в процессе изучения основ биологии: владеть методами сбора информации и ее анализа.</li> <li>3. Обучать студентов самостоятельно пользоваться специальной литературой, справочными материалами и системой интернет-ресурс.</li> <li>4. Мотивировать к дальнейшему использованию полученных знаний и навыков, развивать умения и навыки самостоятельной организации биологических исследований.</li> </ol> |

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

#### Компетенция ОПК-2

способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии

| Знает                                                                                                                           | Умеет                                                                           | Владеет                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Теоретические основы биологии экологии в объеме, необходимом для освоения общей, физической и социально-экономической географии | Пользоваться биологическими методами при проведении географических исследований | Методами получения биологической информации, обладает навыками её обработки и анализа при проведения географических исследований |

#### Компетенция ОПК-9

способностью использовать теоретические знания на практике

| Знает                                                               | Умеет                                                                    | Владеет                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основные закономерности применения теоретических знаний на практике | Решать учебные и исследовательские задачи на основе теоретических знаний | использования теоретических знаний на практике, навыками чтения и анализа тематических карт, навыками отбора информации по источникам разного типа |

## Структура дисциплины

### Тематический план

| №<br>п/п | Наименование разделов дисциплины                  | Шифр формируемых компетенций |
|----------|---------------------------------------------------|------------------------------|
| 1        | Основы цитологии и гистологии                     | ОПК-2, ОПК-9                 |
| 2        | Основы генетики                                   | ОПК-2, ОПК-9                 |
| 3        | Биология развития и регуляция живых систем        | ОПК-2, ОПК-9                 |
| 4        | Разнообразие живых организмов                     | ОПК-2, ОПК-9                 |
| 5        | Подготовка и прохождение промежуточной аттестации | ОПК-2, ОПК-9                 |

### Формы промежуточной аттестации

|                 |                                         |
|-----------------|-----------------------------------------|
| Зачет           | Не предусмотрен (Очная форма обучения)  |
| Экзамен         | 1 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 | 1     | 1        | 180                        | 5   | 119                    | 90                                                                         | 36     | 18                                | 36                   | 61                          |                                   |                | 1                |

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

| Код занятия                                                  | Наименование тем занятий                            | Трудоемкость, академических часов |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Раздел 1 «Основы цитологии и гистологии»</b>              |                                                     | <b>34.00</b>                      |
| <b>Лекции</b>                                                |                                                     |                                   |
| Л1.1                                                         | Введение в биологию                                 | 2.00                              |
| Л1.2                                                         | Биология клетки                                     | 2.00                              |
| Л1.3                                                         | Ядро                                                | 4.00                              |
| <b>Семинары, практические занятия</b>                        |                                                     |                                   |
| П1.1                                                         | Методы изучения живых организмов                    | 4.00                              |
| <b>Лабораторные занятия</b>                                  |                                                     |                                   |
| Р1.1                                                         | Микроскоп. Приготовление временных препаратов       | 2.00                              |
| Р1.2                                                         | Клетка                                              | 2.00                              |
| Р1.3                                                         | Ткани растений и животных                           | 4.00                              |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                |                                                     |                                   |
| С1.1                                                         | Химический состав живых организмов                  | 2.00                              |
| С1.2                                                         | История биологии                                    | 2.00                              |
| С1.3                                                         | Эргастические вещества клетки                       | 2.00                              |
| С1.4                                                         | Теория симбиогенеза митохондрий и пластид           | 2.00                              |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                       |                                                     |                                   |
| КВР1.1                                                       | Контактная внеаудиторная работа                     | 6.00                              |
| <b>Раздел 2 «Основы генетики»</b>                            |                                                     | <b>21.00</b>                      |
| <b>Лекции</b>                                                |                                                     |                                   |
| Л2.1                                                         | Основы генетики                                     | 4.00                              |
| Л2.2                                                         | Генетика пола                                       | 2.00                              |
| <b>Семинары, практические занятия</b>                        |                                                     |                                   |
| П2.1                                                         | Классическая генетика                               | 2.00                              |
| П2.2                                                         | Молекулярная генетика и эпигеномика                 | 2.00                              |
| П2.3                                                         | Генетическая модификация организмов                 | 2.00                              |
| <b>Лабораторные занятия</b>                                  |                                                     |                                   |
| Р2.1                                                         | Деление клетки. Митоз. Мейоз                        | 2.00                              |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                |                                                     |                                   |
| С2.1                                                         | Строение и классификация хромосом                   | 2.00                              |
| С2.2                                                         | Регуляция транскрипции и процессинг РНК             | 2.00                              |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                       |                                                     |                                   |
| КВР2.1                                                       | Контактная внеаудиторная работа                     | 3.00                              |
| <b>Раздел 3 «Биология развития и регуляция живых систем»</b> |                                                     | <b>40.50</b>                      |
| <b>Лекции</b>                                                |                                                     |                                   |
| Л3.1                                                         | Биология индивидуального развития                   | 4.00                              |
| Л3.2                                                         | Гомеостаз                                           | 4.00                              |
| Л3.3                                                         | Регуляция водно-солевого обмена животных и растений | 4.00                              |
| Л3.4                                                         | Адаптации живых организмов                          | 4.00                              |
| <b>Семинары, практические занятия</b>                        |                                                     |                                   |
| ПЗ.1                                                         | Сезонные явления в природе. Адаптации живых         | 4.00                              |

|                                                                     |                                                |               |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|
|                                                                     | организмов                                     |               |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                       |                                                |               |
| СЗ.1                                                                | Нервная и гуморальная регуляция                | 4.00          |
| СЗ.2                                                                | Механизмы стресса                              | 2.00          |
| СЗ.3                                                                | Классификация гормонов                         | 4.00          |
| СЗ.4                                                                | Константы организма                            | 2.00          |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                              |                                                |               |
| КВРЗ.1                                                              | Контактная внеаудиторная работа                | 8.50          |
| <b>Раздел 4 «Разнообразие живых организмов»</b>                     |                                                | <b>57.50</b>  |
| <b>Лекции</b>                                                       |                                                |               |
| Л4.1                                                                | Многообразие живых организмов. Видообразование | 4.00          |
| Л4.2                                                                | Паразитический образ жизни                     | 2.00          |
| <b>Семинары, практические занятия</b>                               |                                                |               |
| П4.1                                                                | Вирусы                                         | 2.00          |
| П4.2                                                                | Лишайники. Лихеноиндикация                     | 2.00          |
| <b>Лабораторные занятия</b>                                         |                                                |               |
| Р4.1                                                                | Прокариоты                                     | 2.00          |
| Р4.2                                                                | Грибы                                          | 2.00          |
| Р4.3                                                                | Низшие растения                                | 2.00          |
| Р4.4                                                                | Высшие растения                                | 4.00          |
| Р4.5                                                                | Беспозвоночные животные                        | 6.00          |
| Р4.6                                                                | Позвоночные животные                           | 10.00         |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                       |                                                |               |
| С4.1                                                                | Разнообразие грибов                            | 2.00          |
| С4.2                                                                | Редкие охраняемые виды растений                | 4.00          |
| С4.3                                                                | Методы изучения рыб                            | 2.00          |
| С4.4                                                                | Редкие охраняемые виды животных                | 4.50          |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                              |                                                |               |
| КВР4.1                                                              | Контактная внеаудиторная работа                | 9.00          |
| <b>Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b> |                                                | <b>27.00</b>  |
| Э5.1                                                                | Подготовка к сдаче экзамена                    | 24.50         |
| КВР5.1                                                              | Консультация перед экзаменом                   | 2.00          |
| КВР5.2                                                              | Сдача экзамена                                 | 0.50          |
| <b>ИТОГО</b>                                                        |                                                | <b>180.00</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) Спирин, Александр Сергеевич. Молекулярная биология. Рибосомы и биосинтез белка : учеб. для студ. вузов, обучающихся по направлению "Биология" и биол. спец. / А. С. Спирин. - М. : Академия, 2011. - 496 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование : естественные науки). - Библиогр. в конце глав. - Рекомендовано УМО по классическому университетскому образованию. - ISBN 978-5-7695-6668-4 : 990.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Коничев, Александр Сергеевич. Молекулярная биология : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 032400 "Биология" / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2005. - 400 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 393-395. - ISBN 5-7695-1965-7 : 198.25 р., 290.30 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Мамонтов, Сергей Григорьевич. Общая биология : Учеб. / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. - 5-е изд. - М. : Высш. шк., 2003. - 317 с. : ил. - Библиогр.: с. 307. - ISBN 5-06-004220-0 : 91.80 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Стволинская, Н. С. Цитология : учебник для бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование и Биология» / Н.С. Стволинская. - Москва : МПГУ, 2012. - 238 с. - ISBN 978-5-7042-2354-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212838/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 5) Шарова, И. Х. Зоология беспозвоночных : учеб. для вузов / И. Х. Шарова. - М. : ВЛАДОС, 1999. - 592 с. - 84.36 р. - Текст : непосредственный.

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

- 1) Ченцов, Юрий Сергеевич. Введение в клеточную биологию : учеб. для студентов ун-тов, обучающихся по направлению 510600 "Биология" и биол. специальностям / Ю. С. Ченцов. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - М. : Академкнига, 2005. - 495 с. : ил. - Библиогр.: с. 487. - ISBN 5-94628-105-4 : 305.13 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Соколовская, Башейва Хаймовна. Сто задач по генетике и молекулярной биологии (с решениями) / Б. Х. Соколовская ; АН СССР, Ин-т цитологии и генетики, Науч. совет по проблемам образования. - Новосибирск : Наука, 1971. - 64 с. - 0.11 р., 0.11 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебно-методические издания**

1) Тулякова, О. В. Избранные вопросы общей биологии : учебное пособие / О.В. Тулякова. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 146 с. - ISBN 978-5-4458-9093-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235802/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Тулякова, О. В. Избранные вопросы общей биологии : учебное пособие / О.В. Тулякова. - Изд. 2-е, стер. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 147 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4499-0116-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576761/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Шубина, Ю. Э. Общая биология : учебное пособие для иностранных студентов подготовительного отделения (медико-биологический профиль) / Ю. Э. Шубина, Л. Ю. Негрובה. - Липецк : Липецкий ГПУ, 2017. - 76 с. - ISBN 978-5-88526-877-6 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/111974> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

4) Проверочные задания по зоологии: по курсу «Зоология беспозвоночных». 1 : учебно-методическое пособие / А.И. Бокова, С.А. Фирсова, К.В. Макаров, А.А. Зайцев, Н.А. Кузнецова. - Москва : Прометей, 2012. - 174 с. - ISBN 978-5-7042-2325-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240135/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

5) Зубаирова, М. М. Зоология раздел 1. Зоология беспозвоночных : учебно-методическое пособие / М. М. Зубаирова, А. Н. Хасаев, Ф. Г. Астарханов, Ф. Н. Дагирова. - Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. - 61 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162210> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

6) Зубаирова, М. М. Зоология раздел 2. Зоология позвоночных : учебно-методическое пособие / М. М. Зубаирова, А. Н. Хасаев, Ф. Г. Астарханов, Ф. Н. Дагирова. - Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. - 41 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162211> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

#### **Учебно-наглядное пособие**

1) Широких, А. А. Биология и экология живых систем : учеб. нагляд. пособие для студентов направлений 05.03.06, 05.04.06 "Экология и природопользование" всех профилей подгот. / А. А. Широких, Д. В. Попыванов. - Киров : [б. и.]. - Текст : электронный. Ч.1 Строение клетки. - 2017. - 70 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 21.12.2016). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2) Широких, А. А. Биология и экология живых систем : учеб. нагляд. пособие для студентов направлений 05.03.06, 05.04.06 "Экология и природопользование" всех профилей подгот. / А. А. Широких, Д. В. Попыванов. - Киров : [б. и.]. - Текст :

электронный.Ч. 2 Обмен веществ в клетке. Размножение клеток. - 2017. - 72 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 21.12.2016). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3) Широких, А. А. Биология и экология живых систем : учеб. нагляд. пособие для студентов направлений 05.03.06, 05.04.06 "Экология и природопользование" всех профилей подгот. / А. А. Широких, Д. В. Попыванов. - Киров : [б. и.]. - Текст : электронный.Ч. 3 Наследственность, изменчивость, среда. - 2017. - 66 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 21.12.2016). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **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=3-05.03.02.51](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-05.03.02.51)
- 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                                |
| МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ КАБЕЛЕМ HDMI |
| НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA            |

### **Специализированное оборудование**

|                                     |
|-------------------------------------|
| Перечень используемого оборудования |
| Микроскоп "Микромед С-11"           |

**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=108867](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=108867)