

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\_2018\_92881  
Актуализировано: 14.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Ботаника**

	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 биологии и методики обучения биологии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра микробиологии (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Шабалкина Светлана Вениаминовна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Цель освоения учебной дисциплины – формирование у студентов системы знаний о целостности структуры растительного организма, о разнообразии растительного мира Земли.
Задачи дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформировать у студентов систему знаний о целостном растительном организме, его микро- и макроструктуре.</li> <li>2. Познакомить студентов с разнообразием растений и других организмов, изучаемых в курсе ботаники (цианобактерии, грибы, лишайники), биологией, экологией, особенностями размножения и значением конкретных объектов.</li> <li>3. Развивать умения и навыки самостоятельного использования специализированного оборудования; учебной и методической литературы; критического осмысления, оформления и представления результатов работы; пользоваться знаниями в теоретической и практической деятельности.</li> <li>4. Способствовать развитию биологического, экологического и природоохранного мышления, умения сравнивать и находить закономерности.</li> <li>5. Способствовать эстетическому, нравственному, экологическому и трудовому воспитанию студентов; пониманию важности растительных объектов для существования жизни на Земле.</li> </ol>

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

#### Компетенция ОПК-3

способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов		
Знает	Умеет	Владеет
особенности морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения представителей основных таксонов микробиологических, ботанических, зоологических объектов; значимость биологического разнообразия для поддержания устойчивости природных и природно-антропогенных систем	анализировать экологические связи изучаемых объектов, обосновывать значение биоразнообразия для устойчивости биологических систем	методами идентификации (определения), классифицирования, культивирования, наблюдения, описания различных биологических объектов в природных и лабораторных условиях

#### Компетенция ОПК-4

способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
принципы структурной и функциональной организации биологических объектов, механизмы гомеостатической регуляции биологических систем	анализировать взаимосвязь структурных и функциональных аспектов биологических систем, описывать, оценивать и анализировать биологические данные	основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

### **Компетенция ОПК-10**

способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
экологические принципы рационального природопользования; последствия нерационального природопользования, основные результаты экологических исследований о состоянии окружающей среды и ее компонентов	выявлять и характеризовать экологические взаимосвязи; находить способы предотвращения нежелательных последствий антропогенных влияний на природу и разрешения экологических проблем	способами научнообоснованного модельного и реального взаимодействия с природными объектами с целью их рационального использования

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

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Анатомия растений	ОПК-3, ОПК-4
2	Морфология растений	ОПК-3
3	Систематика низших растений и грибов	ОПК-10, ОПК-3
4	Систематика высших растений	ОПК-10, ОПК-3
5	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-10, ОПК-3, ОПК-4

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	1, 2 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, 2	216	6	135.5	108	34	8	66	80.5			1, 2

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Анатомия растений»</b>		<b>38.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Введение	2.00
Л1.2	Растительные ткани	2.00
Л1.3	Морфология и анатомия корня. Корневые системы	2.00
Л1.4	Анатомическое строение стебля	2.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р1.1	Растительная клетка	2.00
Р1.2	Растительные ткани	4.00
Р1.3	Анатомия корня	2.00
Р1.4	Анатомия листа	2.00
Р1.5	Анатомическое строение стебля травянистых двудольных растений	2.00
Р1.6	Анатомическое строение стебля однодольных растений	2.00
Р1.7	Анатомическое строение стебля древесных растений	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Растительная клетка	1.00
С1.2	Растительные ткани	2.00
С1.3	Оформление отчетов по лабораторным занятиям	2.00
С1.4	Подготовка к аудиторным занятиям и контрольным работам	4.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	5.00
<b>Раздел 2 «Морфология растений»</b>		<b>43.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Семя	2.00
Л2.2	Побег и побеговые системы	4.00
Л2.3	Морфология цветка и соцветий	2.00
Л2.4	Морфология плодов	2.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р2.1	Семя	2.00
Р2.2	Корень и корневые системы. Метаморфозы корня	2.00
Р2.3	Почка. Побег и побеговые системы	4.00
Р2.4	Морфология листа	2.00
Р2.5	Метаморфозы побега и его органов	2.00
Р2.6	Соцветия	2.00
Р2.7	Морфология цветка	2.00
Р2.8	Морфология плодов	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Оформление отчетов по лабораторным занятиям	4.00
С2.2	Подготовка к аудиторным занятиям и контрольным работам	4.00

	работам	
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	7.00
<b>Раздел 3 «Систематика низших растений и грибов»</b>		<b>35.00</b>
<b>Лекции</b>		
ЛЗ.1	Введение	2.00
ЛЗ.2	Водоросли	4.00
ЛЗ.3	Грибы	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
ПЗ.1	Водоросли	2.00
ПЗ.2	Грибы	2.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
РЗ.1	Водоросли	6.00
РЗ.2	Грибы	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
СЗ.1	Водоросли	2.00
СЗ.2	Грибы	2.00
СЗ.3	Оформление отчетов по лабораторным занятиям	2.00
СЗ.4	Подготовка к аудиторным занятиям и контрольным работам	2.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	5.00
<b>Раздел 4 «Систематика высших растений»</b>		<b>46.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л4.1	Высшие споровые растения	4.00
Л4.2	Голосеменные растения	2.00
Л4.3	Цветковые растения	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П4.1	Высшие споровые растения	2.00
П4.2	Семенные растения	2.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р4.1	Отдел Моховидные	2.00
Р4.2	Отдел Хвощевидные. Отдел Плауновидные	2.00
Р4.3	Отдел Папоротникообразные	2.00
Р4.4	Голосеменные растения	2.00
Р4.5	Цветковые растения. Класс Двудольные	10.00
Р4.6	Цветковые растения. Класс Однодольные	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С4.1	Высшие споровые растения	1.00
С4.2	Семенные растения	1.00
С4.3	Оформление отчетов по лабораторным занятиям	2.00
С4.4	Подготовка к аудиторным занятиям и контрольным работам	2.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	5.50
<b>Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>54.00</b>
Э5.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
Э5.2	Подготовка к сдаче экзамена	24.50



КВР5.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР5.2	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР5.3	Сдача экзамена	0.50
КВР5.4	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) Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений : учеб. для вузов. - Москва : Академкнига, 2006. - 543 с. : ил. - ISBN 5-94628-251-4 : 207.00 р., 200.86 р. - Текст : непосредственный.

2) Еленевский, Андрей Георгиевич. Ботаника высших, или наземных растений : учеб. для вузов / А. Г. Еленевский. - М. : Академия, 2000. - 432 с. - 128.78 р. - Текст : непосредственный.

6) Хржановский, Владимир Геннадьевич. Практикум по курсу общей ботаники : учеб. пособие для с.-х. вузов / В. Г. Хржановский. - М. : Высш. шк., 1979. - 423 с. - Указ.: с. 385-418. - 1.40 р. - Текст : непосредственный.

5) Практикум по систематике растений и грибов : Учеб. пос. / под ред. А. Г. Еленевского. - М. : Академия, 2001. - 160 с. - ISBN 5-7695-0709-8 : 46.00 р. - Текст : непосредственный.

3) Завидовская, Т. С. Ботаника : анатомия и морфология: курс лекций : учебное пособие / Т.С. Завидовская. - Москва | Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 212 с. - ISBN 978-5-4475-9635-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484135/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Пятунина, С. К. Ботаника. Систематика растений : учебное пособие / С.К. Пятунина. - Москва : Прометей, 2013. - 124 с. - ISBN 978-5-7042-2473-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

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

1) Долгачева, Вера Серафимовна. Ботаника : учеб. пособие для вузов / В. С. Долгачева. - М. : Академия, 2003. - 416 с. : ил. - (Высшее образование). - 301.40 р. - Текст : непосредственный.

2) Яндовка, Л. Ф. Жизненные циклы водорослей, растений и грибов: учебное пособие к дисциплине «Систематика растений и грибов» : учебное пособие / Л.Ф. Яндовка. - Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. - 164 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8064-2496-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577929/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Определитель растений Кировской области. Ч. 2 / КГПИ им. В. И. Ленина. - Киров : [б. и.], 1975. - 303 с. - 1.71 р. - Текст : непосредственный.

4) Определитель растений Кировской области. Ч. 1 / КГПИ им. В. И. Ленина, Киров. отд-ние Всесоюз. ботан. о-ва. - Киров : [б. и.], 1975. - 256 с. - 1.12 р. - Текст : непосредственный.

#### **Учебно-методические издания**

1) Ботаника : электронное учебное пособие. - Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. - 184 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142995> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Лабораторный практикум по ботанике: (водоросли, грибы, грибоподобные организмы) : практикум / А. В. Филиппова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 124 с. : ил., табл., схем. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232448/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Чухлебова, Н. С. Систематика растений : учебно-методическое пособие / Н.С. Чухлебова. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 116 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233077/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Трифонова, С. Н. Практикум по систематике растений : учебно-методическое пособие / С. Н. Трифонова. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2014. - 113 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/153274> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

#### **Учебно-наглядное пособие**

3) Асеева, Т. В. Школьный ботанический атлас. Дикорастущие травянистые цветковые растения средней полосы Европейской части СССР : пособие для учащихся / Т. В. Асеева, В. Н. Тихомиров. - М. : Просвещение, 1964. - 295 с. - 1.42 р. - Текст : непосредственный.

1) Найда, Н. Электронный атлас по анатомии и морфологии растений : Интерактивное учебное пособие к самостоятельной работе по дисциплине «Ботаника» / Н. Найда. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2014. - 88 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364331/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения / В. С. Новиков, И. А. Губанов. - М. : Дрофа, 2002. - 416 с. : ил. - Б. ц. - 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
Акустическая система
Доска классная
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN
Ноутбук Samsung NPQ45 A00A
Ноутбук Asus EEE PC1015B
Ноутбук Samsung R410
Проектор №2 Optoma
Проектор мультимедийный 2000 Ansi lm 1024x768 Ben Q MP620

### Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
Биологический микроскоп Motic DMBA-300
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп тринокулярный Микромед 3 Professional
Микроскоп тринокулярный стереоскопический Микромед MC-2-ZOOM

**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=92881](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=92881)