

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_3-35.03.01.01_2020_112954
Актуализировано: 29.03.2021

Рабочая программа дисциплины
Ботаника

наименование дисциплины	
Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	35.03.01 шифр
	Лесное дело наименование
Направленность (профиль)	3-35.03.01.01 шифр
	Защита и охрана леса наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра экологии и природопользования (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра экологии и природопользования (ОРУ) наименование

Киров, 2020 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Рябова Екатерина Владимировна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Сформировать у студентов представление о целостности структуры растительного организма и о разнообразии растительного мира Земли.
Задачи дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сформировать у студентов систему знаний о целостном растительном организме, его микро- и макроструктуре. 2. Познакомить студентов с разнообразием растений и других организмов, изучаемых в курсе ботаники (бактерии, грибы, лишайники). 3. Развивать умения и навыки пользоваться знаниями в теоретической и практической деятельности специалиста. 4. Обучать студентов самостоятельно пользоваться литературой и справочными материалами. 5. Способствовать развитию биологического и экологического мышления, умения сравнивать и находить закономерности. 6. Способствовать эстетическому, нравственному, экологическому воспитанию студентов.

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

Компетенция ПК-2

Умеет определять видовую принадлежность основных видов растений, животных и грибов лесных экосистем и оценивать состояние лесных сообществ и давать его прогноз		
Знает	Умеет	Владеет
Лесные виды растений, животных и грибов лесных экосистем, в том числе Кировской области, законы биоразнообразия	Владеет навыками использования определителей растений, животных и грибов, методиками комплексной оценки состояния лесных сообществ	Прогнозировать динамику изменения состояния популяций растений, лесных сообществ

Компетенция УК-2

Способен определять круг задач в рамках и поставленной цели и выбирать оптимальные способы их реализации проектов решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Знает	Умеет	Владеет
основы предпринимательской деятельности, целеполагания, правовых норм, методы оптимизации управленческих решений, необходимых для осуществления профессиональной деятельности	управлять рисками, определять круг задач, устанавливать взаимосвязи управленческих решений с различными сферами и видами деятельности, применять нормативную базу для защиты и охраны ресурсов леса	владеть навыками в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов, решать поставленные задачи в сфере защиты и охраны леса

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Введение в ботанику	ПК-2, УК-2
2	Цитология и гистология растений	ПК-2
3	Анатомия и морфология растений	ПК-2
4	Рост, развитие и размножение растений	ПК-2
5	Систематика растений	ПК-2
6	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-2, УК-2

Формы промежуточной аттестации

Зачет	4 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	5 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, 5	288	8	189	132	66	0	66	99		4	5

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Введение в ботанику»		12.00
Лекции		
Л1.1	Положение растений в царствах живой природы, их роль в биосфере и жизни человечества	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	История развития ботаники	4.00
С1.2	Разделы ботаники	2.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	4.00
Раздел 2 «Цитология и гистология растений»		40.00
Лекции		
Л2.1	Строение растительной клетки	2.00
Л2.2	Строение растительной клетки. Протопласт	2.00
Л2.3	Растительные ткани	4.00
Лабораторные занятия		
Р2.1	Микроскоп. Приготовление временных препаратов. Строение растительной клетки	2.00
Р2.2	Ядро. Деление ядра и клетки	2.00
Р2.3	Эргастические вещества клетки	2.00
Р2.4	Образовательные, проводящие и механические ткани растений	2.00
Р2.5	Покровные ткани	2.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Требования к биологическому рисунку. Оформление результатов наблюдений	2.00
С2.2	Типы деления ядра. Биологический смысл митоза и мейоза	2.00
С2.3	Пластиды	2.00
С2.4	Крахмальные зерна различных растений	2.00
С2.5	Транспорт веществ	4.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	10.00
Раздел 3 «Анатомия и морфология растений»		68.00
Лекции		
Л3.1	Корень и корневые системы	2.00
Л3.2	Побег и побеговые системы	2.00
Л3.3	Побеговые системы и метаморфозы побега	2.00
Л3.4	Лист - боковой орган побега	2.00
Л3.5	Стебель - ось побега	2.00
Л3.6	Цветок	2.00
Л3.7	Соцветие - особый тип побеговых систем	2.00

ЛЗ.8	Плоды	2.00
ЛЗ.9	Семя	2.00
Лабораторные занятия		
РЗ.1	Анатомия и морфология корня	2.00
РЗ.2	Морфология побега. Типы ветвления и нарастания системы побегов	2.00
РЗ.3	Строение стеблей травянистых и многолетних древесных растений	2.00
РЗ.4	Анатомия и морфология листа	2.00
РЗ.5	Общие закономерности строения цветка	2.00
РЗ.6	Анатомия и морфология андроцея и гинецея	2.00
РЗ.7	Типы соцветий	2.00
РЗ.8	Типы плодов	2.00
РЗ.9	Морфология семян	2.00
Самостоятельная работа		
СЗ.1	Корневые системы	2.00
СЗ.2	Метаморфозы корней. Микориза. Типы микориз	2.00
СЗ.3	Онтогенез листа. Листовая мозаика	2.00
СЗ.4	Происхождение цветка	2.00
СЗ.5	Формула и диаграмма цветка	2.00
СЗ.6	Классификации плодов	4.00
СЗ.7	Классификации плодов	2.50
Контактная внеаудиторная работа		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	15.50
Раздел 4 «Рост, развитие и размножение растений»		20.00
Лекции		
Л4.1	Воспроизведение и размножение растений	2.00
Л4.2	Онтогенетические и сезонные изменения растений	2.00
Лабораторные занятия		
Р4.1	Способы размножения растений	2.00
Р4.2	Жизненные формы растений	2.00
Самостоятельная работа		
С4.1	Гаметофит и спорофит - соотношение в жизненном цикле растений	4.00
С4.2	Сезонные изменения в жизни растений	2.00
С4.3	Габитус. Классификация жизненных форм	2.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	4.00
Раздел 5 «Систематика растений»		117.00
Лекции		
Л5.1	Систематика как биологическая наука	2.00
Л5.2	Неклеточные и доядерные организмы	2.00
Л5.3	Подимперия ядерные организмы, или эукариоты	2.00
Л5.4	Царство Грибы	4.00
Л5.5	Споровые растения	4.00
Л5.6	Семенные растения. Голосемянные	4.00
Л5.7	Отдел Цветковые, или Покрытосемянные	2.00
Л5.8	Главнейшие таксономические группы растений. Класс	8.00

	двудольные.	
Л5.9	Главнейшие таксономические группы растений. Класс однодольные.	6.00
Лабораторные занятия		
P5.1	Водоросли-протоктисты	2.00
P5.2	Царство Грибы -Fungi, Mycota, или Mycetalia	2.00
P5.3	Отдел Bryophyta – Моховидные. Класс Bryopsida – Мхи, или Листостебельные мхи	2.00
P5.4	Отдел Lycopodiophyta – Плауновидные. Отдел Equisetophyta – Хвощевидные	2.00
P5.5	Отдел Polypodiophyta – Папоротниковидные. Разноспоровые папоротники	2.00
P5.6	Отдел Pinophyta – Голосеменные. Сосна обыкновенная	2.00
P5.7	Класс Magnoliopsida – Двудольные растения. Подкласс Magnoliidae – Магнолииды	2.00
P5.8	Подкласс Ranunculidae – Ранункулиды	2.00
P5.9	Подкласс Caryophyllidae – Кариофиллиды	2.00
P5.10	Подкласс Hamamelididae – Гаммамелидиды	2.00
P5.11	Подкласс Dilleniidae – Дилленииды	2.00
P5.12	Подкласс Rosidae – Розиды	4.00
P5.13	Подкласс Lamidae – Ламиды	2.00
P5.14	Подкласс Asteridae – Астериды	2.00
P5.15	Класс Liliopsida – Лилииды	2.00
P5.16	Подкласс Commelinidae – Коммелинииды	2.00
Самостоятельная работа		
C5.1	Отличие в строении коробочек различных классов мхов	2.00
C5.2	Жизненный цикл равноспоровых плауновидных на примере плауна булавовидного	2.00
C5.3	Значение мхов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека	2.00
C5.4	Многообразие споровых растений Кировской области	2.00
C5.5	Редкие виды споровых растений, занесенные в региональную Красную книгу	4.00
C5.6	Вымершие голосемянные растения	2.00
C5.7	Значение голосемянных растений в природе и жизни человека	2.00
C5.8	Редкие виды двудольных растений, занесенные в региональную Красную книгу	4.50
C5.9	Редкие виды однодольных растений, занесенные в региональную Красную книгу	4.00
C5.10	Значение покрытосемянных растений в природе и жизни человека	4.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР5.1	Контактная внеаудиторная работа	20.50
Раздел 6 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		31.00
36.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
Э6.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР6.1	Сдача зачета	0.50

КВР6.2	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР6.3	Сдача экзамена	0.50
ИТОГО		288.00

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.

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

Учебная литература (основная)

1) Ботаника. - Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019 - . - Текст : электронный. Ч. 2 : Систематика растений. - Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019. - 183 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/163490> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.

2) 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.

3) Ботаника. Морфология и анатомия растений : учеб. пособие для пед. ин-тов / А. Е. Васильев. - 2-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 1988. - 480 с. : ил. - (Учебное пособие для педагогических институтов). - Предм. указ.: с. 468-478. - ISBN 5-09-000652-0 : 1.40 р. - Текст : непосредственный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Киселева, Нина Семеновна. Анатомия и морфология растений : курс лекций для пед. ин-тов / Н. С. Киселева. - Минск : Вышэйшая шк., 1971. - 318 с. : ил. - 0.59 р. - Текст : непосредственный.

2) Систематика высших растений. Покрытосеменные растения : лабораторный практикум. - Кызыл : ТувГУ, 2017. - 117 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156141> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

3) 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.

4) Чехонина, М. В. Систематика растений с основами геоботаники : учеб. пособие / М. В. Чехонина, А. С. Лантратова ; М-во высш. и ср. спец. образования РСФСР, Петрозаводский гос. ун-т им. О. В. Куусинена. - Петрозаводск : [б. и.], 1978. - 0.27 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-наглядное пособие

1) Ботанический атлас. - М. | Л. : Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963. - 497 с. - ISBN 978-5-4458-5204-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222286/> (дата обращения:

24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

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=3-35.03.01.01
- 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)
- 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
БАНЯ ВОДЯНАЯ КОМБИНИР.БКЛ-М
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=112954