

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_3-06.03.01.03_2018_94871
Актуализировано: 17.05.2021

Рабочая программа дисциплины
Структурная ботаника

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	06.03.01 шифр
	Биология наименование
Направленность (профиль)	3-06.03.01.03 шифр
	Лесоведение наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Савиных Наталья Павловна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Освоить теорию и методики изучения особенностей структурной организации и индивидуального развития растения и его элементов – побеговых систем и их видоизменений для успешного описания и определения особенностей и адаптивных особенностей лесных растений в связи с условиями среды.
Задачи дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить алгоритм характеристики особей (их жизненных форм) в природе. 2. Научиться определять жизненную форму цветковых и споровых растений в природе и установить спектр жизненных форм растений таёжного леса. 3. Изучить алгоритм характеристики и онтогенеза, структурно-функциональной зональности отдельных побегов, их систем и метаморфозов. 4. Изучить особенности индивидуального развития растений как открытых биологических систем, научиться определять стадии их развития. 5. Знать особенности строения и индивидуального развития отдельных групп лесных растений на примере модельных видов.

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

Компетенция ОПК-6

способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой		
Знает	Умеет	Владеет
теоретические основы современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; принципы работы современной аппаратуры для изучения биологических объектов	описывать и анализировать биологические данные, полученные с помощью экспериментальных методов в полевых и лабораторных условиях с применением современной аппаратуры	приемами работы с оптическими приборами и современной аппаратурой для решения исследовательских и практических задач в профессиональной деятельности

Компетенция ОПК-8

способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции		
Знает	Умеет	Владеет
историю становления эволюционных представлений; основные гипотезы происхождения	выявлять основные тенденции в развитии эволюционных представлений;	методологией сравнительного анализа для рассмотрения эволюционных явлений

жизни и этапы развития органического мира	анализировать особенности эволюционного процесса на разных уровнях организации	разного масштаба и на разных иерархических уровнях организации биосистем; фактологическим материалом для иллюстрации эволюционных явлений, процессов и закономерностей
---	--	---

Компетенция ПК-3

готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии

Знает	Умеет	Владеет
основы рационального природопользования; биологические методы повышения продуктивности наземных экосистем	проводить сравнительный анализ продуктивности наземных экосистем	навыками оценки современного состояния биологических ресурсов

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Введение. Жизненные формы растений	ОПК-6, ОПК-8, ПК-3
2	Основные вегетативные органы растений и их видоизменения	ОПК-6, ОПК-8, ПК-3
3	Индивидуальное развитие растений	ОПК-6, ОПК-8, ПК-3
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-6, ОПК-8, ПК-3

Формы промежуточной аттестации

Зачет	4 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (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	4	108	3	76	52	18	34	0	32		4	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Введение. Жизненные формы растений»		15.00
Лекции		
Л1.1	Введение. Жизненные формы растений и их категории	1.00
Л1.2	Жизненные формы споровых растений и их категории	1.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Жизненные формы цветковых растений и их категории	2.00
П1.2	Жизненные формы споровых растений и их категории	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Категории жизненных форм лесных цветковых растений	2.00
С1.2	Категории жизненных форм споровых лесных растений	2.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Категории жизненных форм растений	1.00
КВР1.2	Категории жизненных форм лесных цветковых растений	1.00
КВР1.3	Категории жизненных форм споровых лесных растений	1.00
КВР1.4	Алгоритм характеристики основных жизненных форм растений	2.00
Раздел 2 «Основные вегетативные органы растений и их видоизменения»		48.50
Лекции		
Л2.1	Основные вегетативные органы цветковых и голосеменных растений и их системы	2.00
Л2.2	Основные вегетативные органы цветковых и голосеменных растений и их системы	1.00
Л2.3	Подземные органы растений	1.00
Л2.4	Способы формирования побеговых систем	1.00
Л2.5	Модели побегообразования травянистых растений	1.00
Л2.6	Метаморфозы органов и их роль в изменениях биоморф	1.00
Л2.7	Метаморфозы органов и их роль в изменениях биоморф растений	1.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Подземные органы растений	2.00
П2.2	Подземные органы растений	2.00
П2.3	Типы побегов	2.00
П2.4	Структурно-функциональная зональность побегов	2.00
П2.5	Структурно-функциональная зональность побегов	2.00
П2.6	Онтогенез побегов	2.00
П2.7	Онтогенез побегов	2.00
П2.8	Наращение и ветвление побегов. Побеговые системы	2.00
П2.9	Модели побегообразования травянистых растений	4.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Строение, онтогенез и зональность побегов	3.00

C2.2	Модели побегообразования у трав	3.00
C2.3	Метаморфозы органов растений	3.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Строение, онтогенез побегов	2.00
КВР2.2	Модели побегообразования у трав	2.00
КВР2.3	Метаморфозы побегового происхождения у растений	2.00
КВР2.4	Структурно-функциональная зональность побегов	2.00
КВР2.5	Онтогенез побегов	1.50
КВР2.6	Нарастание и ветвление побегов	1.00
КВР2.7	Корневые системы и их метаморфозы у растений	1.00
Раздел 3 «Индивидуальное развитие растений»		40.50
Лекции		
ЛЗ.1	Морфологическая дезинтеграция и вегетативное разрастание как основа вегетативного размножения	2.00
ЛЗ.2	Морфологическая дезинтеграция и вегетативное разрастание как основа вегетативного размножения	1.00
ЛЗ.3	Особенности онтогенеза растений и типы	1.00
ЛЗ.4	Онторморфогенез растений	2.00
ЛЗ.5	Онторморфогенез растений	1.00
ЛЗ.6	Поливариантность развития растений	1.00
Семинары, практические занятия		
ПЗ.1	Морфологическая дезинтеграция и вегетативное разрастание растений	2.00
ПЗ.2	Типы онтогенеза растений	2.00
ПЗ.3	Типы онтогенеза растений	2.00
ПЗ.4	Онторморфогенез растений	2.00
ПЗ.5	Онторморфогенез растений	2.00
Самостоятельная работа		
СЗ.1	Вегетативное размножение растений	2.00
СЗ.2	Онтогенез растений	4.00
СЗ.3	Онторморфогенез растений	4.00
СЗ.4	Биоморфы и структурная организация модельных видов таёжных растений	5.50
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Вегетативное размножение растений	1.00
КВР3.2	Онтогенез растений	2.00
КВР3.3	Онторморфогенез растений	2.00
КВР3.4	Биоморфы и структурная организация таёжных растений модельных видов	2.00
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
34.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		108.00

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 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) Лотова, Людмила Ивановна. Ботаника. Морфология и анатомия высших растений : учеб. для студентов вузов, обучающихся по биол. специальностям / Л. И. Лотова. - Изд. 5-е. - М. : URSS, 2013. - 512 с. : ил. - Библиогр.: с. 483-486. - Указ. терминов: с. 487-502. - Указ. назв. растений: с. 503-508. - ISBN 978-5-397-03870-6 : 489.00 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Практикум по анатомии и морфологии растений : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032400 "Биология" / под ред. Л. Н. Дорохиной. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2004. - 176 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 170. - ISBN 5-7695-1740-9 : 78.76 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Викторов, В. П. Морфология растений : учебное пособие / В.П. Викторов. - Москва : МПГУ, 2015. - 96 с. - ISBN 978-5-4263-0238-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471558/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

- 1) Конструкционные единицы в морфологии растений : материалы X школы по теоретической морфологии растений, 2-8 мая 2004 г. / ВятГГУ, Управление лесного комплекса, природопользования и охраны окружающей среды Кировской обл. ; [В. Т. Юнгблюд и др.]. - Киров : Изд-во ВятГГУ, 2004. - 252 с. - 50.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Проблемы экологической морфологии растений : сб. научных трудов. - Москва : Наука, 1976. - 304 с. - (Труды МОИП ; т. 42, Отдел биологический. Секция ботаники). - 100.00 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Серебряков, И. Г. Морфология вегетативных органов высших растений / И.Г. Серебряков. - Москва : Издательство "Советская наука", 1952. - 391 с. - ISBN 978-5-4458-5466-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222415/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-наглядное пособие

1) Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы : науч. изд. / сост.: Л. В. Кондакова, В. А. Копысов, Е. М. Тарасова. - 2-е изд. - Киров : [б. и.], 2014. - 335 с. - ISBN 978-5-498-00233-0 : 800.00 р. - Текст : непосредственный.

2) Красная книга Кировской области : особо охраняемые природные территории Кировской области. - Киров : [б. и.], 2002. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - 99.00 р. - Текст : электронный.

3) Растения Красной книги Кировской области : 12 фото [комплект открыток] / сост. Е. М. Тарасова. - Киров : [б. и.], 2004. - 10.00 р.

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=3-06.03.01.03

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
Ноутбук Samsung NPQ45 A00A

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
Микроскоп бинокул. "БИОМЕД-3"
Микроскоп бинокулярный
Микроскоп БИОМЕД-С1
Микроскоп тринокулярный стереоскопический Микромед МС-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=94871