

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_3-44.03.05.53_2017_71533
Актуализировано: 14.04.2021

Рабочая программа дисциплины
Биологические системы: строение и воспроизведение

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05
	шифр
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ
	наименование
Направленность (профиль)	3-44.03.05.53
	шифр
	Биология, химия
	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	Освоение теоретических знаний о строении, функционировании и взаимодействии биологических систем разных уровней сложности для применения их в профессиональной и общественной деятельности по сохранению биоразнообразия; совершенствование и формирование общепрофессиональных и специальных компетенций.
Задачи дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение основных законов и концепций строения и функционирования биологических систем, роли человека в сохранении их стабильности. 2. Формирование представлений о принципах функционирования и пределах устойчивости биологических систем, о роли человека в сохранении их стабильности 3. Формирование экологической культуры, нравственных и гражданской позиции студента.

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

Компетенция ПК-7

способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности		
Знает	Умеет	Владеет
как организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность	организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	навыками организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Введение. Понятие о биосистемах и их типах	ПК-7
2	Организм как биологическая система	ПК-7
3	Надорганизменные биосистемы	ПК-7
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-7

Формы промежуточной аттестации

Зачет	7 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	4	7	108	3	73.5	48	18	30	0	34.5		7	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Введение. Понятие о биосистемах и их типах»		10.00
Лекции		
Л1.1	Введение. Понятие о биосистемах	2.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Понятие о биосистемах	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Понятие о биосистемах и их типах	4.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Понятие о биосистемах и их типах	2.00
Раздел 2 «Организм как биологическая система»		32.00
Лекции		
Л2.1	Специфика растительной формы жизни	2.00
Л2.2	Поливариантность растений	2.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Специфика растительной формы жизни	2.00
П2.2	Взаимосвязь органов растения	2.00
П2.3	Поливариантность (на примере лесных растений)	2.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Растение – целостный организм	3.00
С2.2	Поливариантность растений	3.00
С2.3	Клетка как биосистема	2.00
С2.4	Организм как биосистема	4.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Специфика растительной формы жизни	3.00
КВР2.2	Растение – целостный организм	3.00
КВР2.3	Поливариантность растений	4.00
Раздел 3 «Надорганизменные биосистемы»		62.00
Лекции		
Л3.1	Популяция как форма существования вида в природе и биосистема	4.00
Л3.2	Вид как пространственная и временная биосистема	2.00
Л3.3	Фитоценоз как часть биосистемы: Структура фитоценоза	2.00
Л3.4	Биоценоз как биосистема и часть биосистемы	2.00
Л3.5	Сохранение биосистем	2.00
Семинары, практические занятия		
П3.1	Популяция как форма существования вида в природе и биосистема	2.00
П3.2	Численность ценопопуляции и способы ее регулирования	2.00
П3.3	Развитие ареала в пространстве и времени	2.00
П3.4	Специфика темнохвойного леса как биосистемы	4.00

ПЗ.5	Вторичные сукцессии как способ саморепликации лесной биосистемы	2.00
ПЗ.6	Специфика светлохвойного леса как биосистемы	2.00
ПЗ.7	Специфика березового леса как биосистемы	2.00
ПЗ.8	Биогеоценоз елового леса	2.00
ПЗ.9	Сохранение биосистем	4.00
Самостоятельная работа		
СЗ.1	Популяция как форма существования вида в природе и биосистема	4.00
СЗ.2	Вид как пространственная и временная биосистема	2.00
СЗ.3	Фитоценоз как часть биосистемы	2.00
СЗ.4	Фитоценоз как биосистема (на конкретном примере)	2.00
СЗ.5	Биоценоз как биосистема и часть биосистемы	1.00
СЗ.6	Биоценоз как биосистема (на конкретном примере)	3.00
СЗ.7	Биосфера как глобальная биосистема	1.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВРЗ.1	Популяция	3.00
КВРЗ.2	Вид	3.00
КВРЗ.3	Фитоценоз	3.00
КВРЗ.4	Биоценоз	3.00
КВРЗ.5	Биосфера	1.00
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) Бродский, Андрей Константинович. Биоразнообразие : учеб. для студ. вузов, обучающихся по направлению подготовки "Экология и природопользование" / А. К. Бродский. - М. : Академия, 2012. - 208 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 204-205. - ISBN 978-5-7695-8821-1 : 455.40 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Ботаника : учебник: в 4 т. / под ред. А. К. Тимонина. - М. : Академия, 2009. - ISBN 978-5-7695-5683-8; 978-5-7695-2730-2. - Текст : непосредственный. Т. 4, кн.1 : Систематика высших растений. - 2009. - 313, [1] с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-5682-1 : 530.20 р., 612.70 р.
- 3) Ботаника : учеб. : в 4 т. / под ред. А. К. Тимонин. - М. : Академия. - ISBN 978-5-7695-5683-8; 978-5-7695-2730-2. - Текст : непосредственный. Т. 4, кн. 2 : Систематика высших растений. - 2009. - 350, [1] с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-5684-5 : 556.60 р., 642.40 р.
- 4) Константинов, Владимир Михайлович. Зоология позвоночных : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" профиль "Биология" [квалификация "Бакалавр"] / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2011. - 448 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование : педагогическое образование). - Библиогр.: с. 441-442. - ISBN 978-5-7695-5826-9 : 458.70 р. - Текст : непосредственный.

Учебная литература (дополнительная)

- 1) Булухто, Н. П. Зоология беспозвоночных : учебно-методическое пособие / Н.П. Булухто. - М. | Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 129 с. - ISBN 978-5-4475-8582-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443843/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Лесная энтомология : учеб. для студ. вузов, обучающихся по спец. "Лесное хозяйство", "Садово-парковое и ландшафтное строительство" направления "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" и направлению подготовки бакалавров "Лесное дело" / Е. Г. Мозолевская, А. В. Селиховкин, С. С. Ижевский. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2011. - 416 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование : лесное хозяйство). - Библиогр.: с. 408-410. - ISBN 978-5-7695-7944-8 : 468.60 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Шилов, Игорь Александрович. Экология : учеб. для бакалавров : учеб. для студентов высших биол. и мед. спец. вузов / И. А. Шилов. - 7-е изд. - М. : Юрайт,

2012. - 512 с. - (Бакалавр) (Базовый курс). - Библиогр.: с. 498-510. - ISBN 978-5-9916-1847-2 : 306.79 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-методические издания

1) Солопова, Н. С. Самостоятельная работа студентов в современном вузе: теория, проблемы, инновационные технологии : монография / Н.С. Солопова, А.В. Киселева. - Екатеринбург : Архитектон, 2016. - 185 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0182-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455477/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-наглядное пособие

1) Медников, Борис Михайлович. Биология: формы и уровни жизни : пособие для учащихся / Б. М. Медников. - М. : Просвещение, 1994. - 415 с. : ил. - ISBN 5-09-0043841 : 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=3-44.03.05.53
- 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 R522
Телевизор СК-5039

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
Микроскоп бинокулярный

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=71533