


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ



Заведующий кафедрой
ботаники и микологии
Агафонов В.А.
08.06.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: *06.03.01 Биология*
2. Профиль подготовки/специализация: *Ботаника*
3. Квалификация (степень) выпускника: *Бакалавр*
4. Форма обучения: *очная*
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: *ботаники и микологии*
6. Составители программы:
Кирик Андрей Игоревич, кандидат биологических наук, доцент
7. Рекомендована: *НМС медико-биологического факультета, протокол № 4 от 29.05.2023 г.*
8. Учебный год: *2024/2025* Семестр(ы): *4*

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель дисциплины – дать основы знаний о строение фитоценозов, их динамики и классификации, закономерностях размещения растений на Земле, развить практические навыки самостоятельной исследовательской работы.

Задачи:

- познакомить студентов с основными понятиями фитоценологии;
- освоение полевых методов геоботанических исследований;
- изучить способы применения навигационного оборудования и электронных баз данных;
- развитие навыков критического анализа и интерпретации полученной информации;
- составление научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок на основе полученных данных;
- формирование навыков презентации результатов геоботанических исследований.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Основы фитоценологии и географии растений» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (Модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата).

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-3	Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации.	ПК-3.2	Представляет /оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы.	Знать: современные концепции фитоценологии для профессионального изложения результатов исследований. Уметь: проводить картирование ареалов различных таксонов на основе баз данных гербариев. Владеть: навыками составления научно-технических отчетов.
ПК-4	Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты	ПК-4.1	Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ	Знать: строение и динамику фитоценозов. Уметь: последовательно и логично излагать результаты анализа полевых исследований. Владеть: способами систематизации полученных данных с использованием стандартного пакета программ MS Office.

		ПК-4.2	Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению	<p>Знать: особенности строения растительных сообществ и показатели, используемые для оценки их состояния.</p> <p>Уметь: определять степень нарушения фитоценозов, с составлением среднесрочный и долгосрочный прогнозов развития экосистемы;</p> <p>Владеть: навыками использования навигационного оборудования для указания точек закладки пробных площадок, построения треков для определения площади;</p>
		ПК-4.3	Участвует в формировании и обслуживании коллекций, фототек, ведении баз данных и картотек	<p>Знать: флористические области Земли, их географическое расположение для профессионального использования терминов и понятий географии растений и фитоценологии.</p> <p>Уметь: переводить информацию с навигационного оборудования на специализированные (прилагаемые к оборудованию) карты.</p> <p>Владеть: навыками формирования и работы с электронными таблицами на основе электронных баз данных;</p>

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 4 ЗЕТ / 144 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		4 семестр
Аудиторные занятия	64	68		
в том числе:				
лекции	32	34		
практические				
лабораторные	32	34		
Самостоятельная работа	44	40		
Форма промежуточной аттестации (экзамен)	36	36		
Итого:	144	144		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью ЭУМК *
1. Лекции			
1.1	Фитоценология	История развития фитоценологии. Фитоценологические школы.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.2	Фитоценология	Концепции современной фитоценологии. Взаимоотношения растений с их консортами.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.3	Фитоценология	Вертикальная и горизонтальная структура фитоценозов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.4	Фитоценология	Организация фитоценозов. Признаки фитоценоза.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.5	Фитоценология	Динамика фитоценозов. Сезонная изменчивость, флуктуации, осцилляции, сукцессии. Типы автогенных сукцессий.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.6	Фитоценология	Модели развития сукцессий. Голлогенетические, гейтогенетические, экотопические, деструктивные сукцессии.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.7	Фитоценология	Концепция климакса. Эволюция фитоценозов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.8	Фитоценология	Общие принципы доминантной и эколого-флористической классификации фитоценозов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений

			https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.9	География растений	Цель и задачи. История географии растений. Понятие «ареал».	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.10	География растений	Свойства ареалов. Величина.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.11	География растений	Форма и топография ареалов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.12	География растений	Внутренняя структура ареалов. Типы взаиморасположения ареалов близкородственных видов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.13	География растений	Динамика ареалов. Реликтовые виды и их ареалы.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.14	География растений	Генезис ареалов. Факторы генезиса ареалов. Современная миграция растений.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.15	География растений	Основы флористики. Флористическое районирование.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.16	География растений	Флористические области Земли. Флора Голарктического царства.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
1.17	География растений	Флора тропиков: палеотропическое царство.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и гео-

			графии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2. Лабораторные работы			
2.1	Фитоценология	Выделение ассоциаций по результатам геоботанических исследований. Составление названий ассоциаций.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.2	Фитоценология	Сбор первичных геоботанических данных. Выбор пробных площадок, маршрутный метод исследования	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.3	Фитоценология	Обработка результатов геоботанических описаний лесных фитоценозов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.4	Фитоценология	Обработка результатов геоботанических описаний лугово-степных фитоценозов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.5	Фитоценология	Анализ результатов геоботанических описаний, интерпретация результатов и составление отчетов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.6	Фитоценология	Методика определения стадий развития сукцессий с использованием данных о популяционном составе.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.7	Фитоценология	Доминантная классификация фитоценозов. Выделение ассоциаций по результатам геоботанических исследований. Составление русских и латинских названий ассоциаций. <i>Текущая аттестация 1</i>	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.8	Фитоценология	Эколого-флористическая классификация фитоценозов. Составления таблиц: валовой, постоянства, на основе имеющихся данных. Выделение фитоценонов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.9	Фитоценология	Методика определения степени	УЭМК 06.03.01 Биоло-

		нарушенности фитоценозов и экосистем.	гия Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.10	Фитоценология	Составление среднесрочного и долгосрочного прогнозов развития экосистем.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.11	География растений	Способы картирования ареалов, типы взаиморасположения ареалов близкородственных видов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.12	География растений	Адвентивные виды Воронежской области.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.13	География растений	Выделение центра ареала. Основы палеоботаники. Реликтовые виды и их ареалы.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.14	География растений	Редкие виды растений Воронежской области: проблемы охраны и мониторинг.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.15	География растений	Флора тропиков: палеотропическое и неотропическое царства.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.16	География растений	Флора Неотропиков, Капское царство.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
2.17	География растений	Флора Австралийского и Голантарктического царств.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)					
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Контроль	Всего
1	Фитоценология	16		20	25	-	86
2	География растений	18		14	15	-	58
		-	-	-	-	36	36
	Итого:	34	-	34	40	36	144

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В учебном процессе обучающихся используются следующие формы работы:

- чтение лекций и проведение лабораторных занятий, в том числе с использованием интернет – ресурсов, элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- выполнение самостоятельных заданий;
- текущий контроль, осуществляемый в основном на лабораторных занятиях (тестирование).

Работа над конспектом лекции. На лекционных занятиях, студенты должны вести конспект, внимательно воспринимать информацию, запоминать складывающиеся образы, добиваться понимания изучаемого предмета, дополнять текст схемами и таблицами. Работу над конспектом следует начинать на этапе пока материал еще легко воспроизводим в памяти. Особое внимание следует уделять структурообразующим признакам растительных сообществ, особенностям их динамики, форме и генезису ареалов. Неоднократное обращение к пройденному материалу по ссылке: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916> является наиболее рациональной формой закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой. При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно чтение сопровождать записями, выписками и составлением плана прочитанного материала. В процессе изучения материала источника и составления записей следует применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта прочитанного материала. Это делает записи легко воспринимаемыми и удобными для работы. Полезно составление иконотеки по изучаемым группам растений.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Наумова Л. Г. Введение в фитоценологию / Л. Г. Наумов. – 2017. – 125 С. – URL.: https://e.lanbook.com/book/99951?category_pk=7799#authors
2.	Наумова Л. Г. Синэкология растений / Л. Г. Наумова. – 2016. – 92 с. – URL.: https://e.lanbook.com/book/90966?category_pk=7799#book_name

3.	Лемеза Н. А. Геоботаника. Учебная практика / Н. А. Лемеза, М. А. Джус. – 2008. – 256 с. – URL.: https://e.lanbook.com/book/65202?category_pk=7799#book_name
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4.	Агаханянц О. Е. Биogeография с основами экологии: учеб. пособие для студентов геогр. и биол. специальностей вузов / О. Е. Агаханянц, И. И. Кирвель. – Минск: Технопринт, 2005. - 463 с.
5.	Работнов Т. А. Фитоценология: учебное пособие для студ вузов, обуч. по направлению "Биология" и специальности "Ботаника" / Т. А. Работнов. – 3-е изд. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 349 с.
6.	Радченко Т. А. Оценка состояния растительности: луга и тундры / Т. А. Радченко, Л. М. Морозова, Д. В. Веселкин, Ю. С. Федоров. – 2016. – 86 с. – URL.: https://e.lanbook.com/book/98459?category_pk=7799#book_name
7.	Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы / Р. Уиттекер; сокр. пер. с англ. Б. М. Миркина, Г. С. Розенберга; ред. и предисл. Т. А. Работнова. – М.: Прогресс, 1980. – 327 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
8.	Ресурсы библиотеки ВГУ [сайт] URL: http:// www.lib.vsu.ru
9.	Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань». – URL: https://e.lanbook.com/book
10.	База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" объединенного центра вычислительной биологии и биоинформатики. [сайт] -- URL: https://www.impb.ru/eco/
11.	Электронный учебно-методический курс «Основы фитоценологии и географии растений». – Открытое образование. – Режим доступа: https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4916

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1.	Скользнева Л. Н. Популяционная экология растений: Практический курс / Л. Н. Скользнева, А. И. Кирик, В. А. Агафонов; Воронеж. гос. ун-т; науч. ред. Г. И. Барабаш. – Воронеж, 2003. – 120 с.: ил., табл. – (Учебники для вузов). – Библиогр.: с. 108-112. – ISBN 5-9273-0449-4. – URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/b213408.pdf .

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Учебная дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации дисциплины проводятся различные типы лекций: вводная, обзорная, обобщающая. При чтении лекций используются элементы эвристического метода обучения, что включает проблемные вопросы со стороны преподавателя, допускает пре-

рывание рассказа педагога и обсуждение, вызвавшей затруднения или заинтересовавшей темы, импровизированное выступление студентов по теме лекции, которое не сводится только к обмену мнениями, а способствует более активному усвоению информации.

1. Чтение лекций с использованием слайд-презентаций.

2. Программа курса реализуется с применением дистанционных образовательных технологий в информационно-обучающей среде Moodle: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916> (в части освоения лекционного материала, лабораторных занятий, организация самостоятельной работы, проведение текущей и промежуточных аттестаций).

3. Организация взаимодействия со студентами посредством электронной почты – umacsvrn@mail.ru, а также в системе сообщений в ИОС Moodle.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
Аудитория для проектирования курсовых работ: Специализированная мебель, ноутбук, навигатор GPS, сканер ATIZ, сканер штрих-кода АТОЛ. База данных гербарной коллекции V.1.0.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 373

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция(и)	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Фитоценология	ПК-3 ПК-4	ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Тестирование по разделу Фитоценология, УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916
Промежуточная аттестация форма контроля - экзамен				Перечень вопросов, ПА (комплект КИМ), УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

1. Тестовые задания (текущая аттестация №1)

Перечень вопросов текущей аттестации №1

1. Фитоценология: предмет, задачи. Определение понятия "фитоценоз".
2. Направления развития фитоценологии. Фитоценотические школы.
3. Взаимоотношения растений с грибами-паразитами
4. Взаимоотношения растений с симбиотическими грибами.
5. Взаимоотношения растений с бактериями.
6. Взаимоотношения между растениями и животными.
7. Количественный состав фитоценоза
8. Признаки растительных сообществ. Флористический состав.
9. Качественные соотношения между видами в фитоценозе
10. Эколого-ценотические группы растений.
11. Спектр жизненных форм и популяционный состав фитоценоза.
12. Экологические группы растений.
13. Методы проведения исследований фитоценозов.
14. Вертикальная структура фитоценоза.
15. Горизонтальная структура фитоценоза. Понятия микрогруппировка, микроценоз, синузия.
16. Типы мозаичности фитоценозов.
17. Сукцессии, типы сукцессий. Модели простых автогенных сукцессий.
18. Аллогенные сукцессии. Голо- и гейтогенетические сукцессии.
19. Концепция климакса.
20. Континуум и дискретность фитоценозов.
21. Классификация растительности по доминантному принципу.

Типовые задания теста по разделу Фитоценология

Тестирование проводится на образовательном портале «Электронный университет ВГУ».

Тестирование состоит из 15 тестовых заданий открытого типа и 7 тестовых заданий открытого типа, на решение комплексной работы отводится 45 минут. Вариант комплексной работы формируется случайным образом из банка вопросов.

ПК-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации
ПК-3.2. Представляет/оформляет результаты лабораторных и /полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы

Тестовые задания закрытого типа:

Пример для выполнения:

1. Данные не являются достаточно точными, если ошибка среднего превышает
а) 10%; б) 15%; в) 20%; г) 25%.

Правильный ответ: а

2. При обработке каких данных не требуется вычисление ошибки среднего:

- а) средний диаметр стволов деревьев;
- б) среднее проективное покрытие;
- в) средняя высота побегов;
- г) среднее число цветков в соцветии.

3. Кто является автором классификация жизненных форм по положению и способу защиты почек возобновления в течение неблагоприятного периода:

- а) Л.Г. Раменским
- б) И.Г. Серебряковым
- в) Х. Раункиером
- г) Э. Ландольтом

4. Каким способом предпочтительнее заложить пробные площадки для того, чтобы обеспечить репрезентативность выборки:

- а) по ближайшим ориентирам;
- б) по трансекте;
- в) периодическими остановками при движении по маршруту;
- г) по удалённости от ближайшего населённого пункта.

5. Ученым, который впервые предложит классификацию стратегий жизни растений (виоленты, пациенты и т.д.), является:

- а) Дж. Грайм; в) Л.Г. Раменский;
- б) В.Н. Сукачев; г) Ф. Клементс.

6. Синтаксономическая единица, объединяющая фитоценозы с доминантами, относящемуся к одному роду, называется:

- а) ассоциация; в) формация;
- б) комбинация; г) класс;

7. Обратимые изменения растительности, связанные с ежегодным колебанием климатических факторов, называются:

- а) сезонная изменчивость; в) флуктуации;
- б) сукцессии; г) популяционные волны

8. Каким типом стратегии обладают одно-, двулетние растения с высокой семенной продуктивностью?

- а) конкурентность (виолентность); в) рудеральность (эксплерентность).
- б) толерантность (пациентность); г) данный признак не может характеризовать стратегию.

9. Территория, в растительном покрове которой невозможно выделить отдельные фитоценозы, называется?

- а) экотоп; б) экоклин; в) экотон; г) биотоп.

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты

ПК-4.1. Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ

ПК-4.2. Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению

ПК-4.3. Участвует в формировании и обслуживании коллекций, фототек, ведении баз данных и картотек

Тестовые задания закрытого типа:

Пример для выполнения:

1. Заболачивание почв в районе строительства гидротехнических сооружений и изменение, в связи с этим, структуры растительного покрова представляет собой следующий тип сукцессии:

- а) аллогенную гологенетическую; в) автогенную сингенетическую;
- б) аллогенную гейтогенетическую; г) автогенную эндоэкогенетическую.

Правильный ответ: а

2. Как называется модель сукцессии, при которой в сообществе поселяются виды, способные изменить среду таким образом, что растения, характерные для последующих стадий сукцессии, не способны развиваться в нем:
 - а) модель нейтральности;
 - б) модель благоприятствования;
 - в) модель ингибирования;
 - г) модель толерантности.
3. Каким минимальным показателем проективного покрытия должны обладать доминанты?
 - а) 5 %;
 - б) 8 %;
 - в) 12 %;
 - г) 20 %.
4. Число видов на единицу площади характеризуется показателем:
 - а) видового богатства;
 - б) обилия;
 - в) проективного покрытия;
 - г) видовой насыщенности.
5. База данных для определения эколого-ценотических групп растений размещена на сайте:
 - а) Института математических проблем в биологии;
 - б) Пущинский государственный естественнонаучный институт;
 - в) Институт фундаментальных проблем биологии;
 - г) Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г. К. Скрыбина РАН
6. Какие эколого-ценотические группы, согласно современным базам данным, характерны для открытых местообитаний с нормальным или недостаточным увлажнением?
 - а) Br (boreal);
 - б) InW (intrawater plants);
 - в) Ad (adventitious);
 - г) St (steppe).

Тестовые задания открытого типа:

Пример для выполнения:

1. Какой материк включает в себя территорию находятся сразу 3-х флористических царств?

Правильный ответ: Африка

2. В каком центре происхождения культурных растений возникла капуста?
3. Число видов на единицу площади, занимаемую растительным сообществом, называется?
4. Как называется сухой многосеменной плод, семена которого находятся на створках?
5. Какой вид механической ткани формируют клетки с утолщенными клеточными стенками, которые способны осуществлять фотосинтез?
6. Центральная многоклеточная часть семязачатка, соответствующая спорангию споровых растений, окруженная одним или двумя покровами (интегуменгами), называется?
7. Как называется модель сукцессии, при которой в сообществе поселяются виды, способные изменить среду таким образом, что растения, характерные для последующих стадий сукцессии, не способны развиваться в нем?

Для оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации при прохождении компьютерного тестирования используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», см. таблицу.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения
(форма контроля – компьютерное тестирование)

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
81-100% правильных ответов	Отлично
61-81% правильных ответов	Хорошо
41-60% правильных ответов	Удовлетворительно

Менее 40% правильных ответов	Неудовлетворительно
------------------------------	---------------------

Описание технологии проведения текущей аттестации

Текущая аттестация проводится в виде компьютерного тестирования (тест) в автоматизированной форме на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» с использованием ЭУМК <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916>. Студенту представляется 1 попытка прохождения теста с ограничением по времени, в случае неудовлетворительного результата обучающийся может после дополнительной самостоятельной подготовки повторно пройти аналогичный тест (вторая попытка).

В курсе ЭУМК в Moodle создан обновляемый при необходимости Банк вопросов (тестовых заданий) с разными типами вопросов.

Банк вопросов курса является репозиторием, аккумулирующим контрольно-измерительные задания — вопросы в тестовой форме, безотносительно использования этих заданий для конкретного тестирования. Тестовые задания разных типов в Банке вопросов группируются и структурируются в иерархическую систему категорий (подкатегорий) вопросов. Преподаватель, разрабатывающий тесты распределяет и группирует вопросы в Банке по системе категорий/подкатегорий в соответствии с их принадлежностью к конкретным темам, разделам и подразделам курса, а на самом нижнем уровне к группам вопросов, однородных по сложности и тематике. Для проведения каждого конкретного тестирования, создается отдельный тест, параметры которого настраиваются преподавателем — разработчиком тестов, и который затем наполняется конкретными заданиями из Банка вопросов в соответствии с целями тестирования.

Задания раздела 20.1 рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных знаний по результатам освоения данной дисциплины.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в 4 семестре представлена экзаменом в форме устного собеседования (КИМ). Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: собеседование по экзаменационным билетам

Перечень вопросов промежуточной аттестации № 1.

Экзамен – 4 семестр.

Вопросы промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине

«Основы фитоценологии и географии растений»

Номер вопроса	Содержание вопроса
1.	Фитоценология: предмет, задачи. Определение понятия "фитоценоз".
2.	Направления развития фитоценологии. Фитоценологические школы.
3.	Взаимоотношения растений с грибами-паразитами
4.	Взаимоотношения растений с симбиотическими грибами.
5.	Взаимоотношения растений с бактериями.
6.	Взаимоотношения между растениями и животными.
7.	Количественный состав фитоценоза
8.	Признаки растительных сообществ. Флористический состав.
9.	Качественные соотношения между видами в фитоценозе
10.	Эколого-ценотические группы растений.
11.	Спектр жизненных форм и популяционный состав фитоценоза.
12.	Экологические группы растений.

13. Методы проведения исследований фитоценозов.
14. Вертикальная структура фитоценоза.
15. Горизонтальная структура фитоценоза. Понятия микрогруппировка, микроценоз, синузия.
16. Типы мозаичности фитоценозов.
17. Сукцессии, типы сукцессий. Модели простых автогенных сукцессий.
18. Аллогенные сукцессии. Голо- и гейтогенетические сукцессии.
19. Концепция климакса.
20. Континуум и дискретность фитоценозов.
21. Классификация растительности по доминантному принципу.
22. Ареал. Его границы. Способы нанесения на карту.
23. Величина ареалов. Понятие об эври-и стенохорных видах. Типы эндемизма.
24. Форма ареалов. Типы сплошных ареалов.
25. Дизъюнктивные ареалы. Их классификация.
26. Центры ареалов. Способы их определения.
27. Явление викаризма. Типы викарных ареалов.
28. Динамика ареалов. Факторы, вызывающие изменения ареалов.
29. Человек, как фактор миграции видов.
30. Палеогеографические факторы размещения растений.
31. Центры происхождения культурных растений.
32. Голарктическое царство. Характеристика Циркумбореальной, Восточно-Азиатской и Средиземноморской областей.
33. Голарктическое царство. Характеристика Атлантическо-Североамериканской, Мадреанской областей и области Скалистых гор.
34. Голарктическое царство. Характеристика Макаронезийской, Сахаро-Аравийской, Ирано-Туранской областей.
35. Палеотропическое царство. Характеристика Африканских областей: Судано-Анголезской, Гвинео-Конголезской, Намиб-Карру.
36. Палеотропическое царство. Характеристика Азиатских областей: Индийской, Индокитайской, Малазийской.
37. Палеотропическое царство. Характеристика флоры областей островов Атлантического и Индийского океанов: остр-ов Св. Елены и Вознесения, Мадагаскарской.
38. Палеотропическое царство. Характеристика флоры областей островов Тихого океана: Папуасской, Фиджийской, Гавайской, Полинезийской, Новокаледонской.
39. Неотропическое царство. Характеристика Карибской, Амазонской, Андийской областей.
40. Неотропическое царство. Характеристика Центральнобразильской области и области Гвианского нагорья.
41. Характеристика Капского царства.
42. Характеристика Австралийского царства и его областей.
43. Характеристика Голантарктического царства и его областей.

Пример контрольно-измерительного материала

Контрольно-измерительный материал № 1

1. Фитоценология: предмет, задачи. Определение понятия "фитоценоз".
2. Экологические группы растений
3. Центры ареалов. Способы их определения.

Описание технологии проведения промежуточной аттестации (экзамена)

Итоговая оценка (рейтинговая оценка) обучающегося о дисциплине формируется исходя из его текущей успеваемости и оценки на промежуточную аттестацию.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, оценить степень сформированности умений и навыков. Критерии оценивания приведены ниже.

Требования к выполнению промежуточной аттестации, шкалы и критерии оценивания

№	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства	Критерии оценки
1	2	3	4
1	Собеседование	Контрольно-измерительный материал включает 3 теоретических вопроса	<p>Отлично</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокое и систематическое знание всего программного материала и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой; - отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией в области ботаники; - знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой; - умение выполнять предусмотренные программой задания; - логически корректное и убедительное изложение ответа. <p>Хорошо</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание узловых проблем ботаники и основного содержания лекционного курса; - умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем программы; - знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы; - умение выполнять предусмотренные программой задания; - в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа. <p>Удовлетворительно</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса ботаники; - затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; - неполное знакомство с рекомендованной литературой; - частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; - стремление логически определено и последовательно изложить ответ. <p>Неудовлетворительно</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнание, либо отрывочное представление об учебно-программном материале; - неумение выполнять предусмотренные программой задания.
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Пересдача промежуточной аттестации проводится в установленные сроки в том же формате, что и первая сдача. В случае применения ДОТ, в целях идентификации студента и уточнения его знаний после тестирования в виде дополнительных вопросов, может быть использована программа BigBlueButton. При использовании рейтинговой системы студент за несколько дней до проведения промежуточной аттестации должен отработать задолженности (пересдать текущие аттестации и предоставить конспект лекций). При этом, тестирование проводится на каждой пересдаче не зависимо от вида задолженности студента.