

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

УТВЕРЖДАЮ

  
Заведующий кафедрой  
ботаники и микологии  
Агафонов В.А.  
27.04.2022 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 № 2 от 21.03.2022 г.*
8. Учебный год: *2023/2024* 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 *
<b>1. Лекции</b>			
1.1	Фитоценология	История развития фитоценологии. Фитоценологические школы.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.2	Фитоценология	Концепции современной фитоценологии. Взаимоотношения растений с их консортами.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.3	Фитоценология	Вертикальная и горизонтальная структура фитоценозов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.4	Фитоценология	Организация фитоценозов. Признаки фитоценоза.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.6	Фитоценология	Модели развития сукцессий. Голлогенетические, гейтогенетические, экотопические, деструктивные сукцессии.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.7	Фитоценология	Концепция климакса. Эволюция фитоценозов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.8	Фитоценология	Общие принципы доминантной и эколого-флористической классификации фитоценозов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений

			<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.10	География растений	Свойства ареалов. Величина.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.11	География растений	Форма и топография ареалов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.13	География растений	Динамика ареалов. Реликтовые виды и их ареалы.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.15	География растений	Основы флористики. Флористическое районирование.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.16	География растений	Флористические области Земли. Флора Голарктического царства.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
1.17	География растений	Флора тропиков: палеотропическое царство.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и гео-

			графии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
<b>2. Лабораторные работы</b>			
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
2.3	Фитоценология	Обработка результатов геоботанических описаний лесных фитоценозов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
2.4	Фитоценология	Обработка результатов геоботанических описаний лугово-степных фитоценозов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
2.9	Фитоценология	Методика определения степени	УЭМК 06.03.01 Биоло-

		нарушенности фитоценозов и экосистем.	гия Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
2.10	Фитоценология	Составление среднесрочного и долгосрочного прогнозов развития экосистем.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
2.12	География растений	Адвентивные виды Воронежской области.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
2.15	География растений	Флора тропиков: палеотропическое и неотропическое царства.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
2.16	География растений	Флора Неотропиков, Капское царство.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
2.17	География растений	Флора Австралийского и Голантарктического царств.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

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

### 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.: <a href="https://e.lanbook.com/book/99951?category_pk=7799#authors">https://e.lanbook.com/book/99951?category_pk=7799#authors</a>
2.	Наумова Л. Г. Синэкология растений / Л. Г. Наумова. – 2016. – 92 с. – URL.: <a href="https://e.lanbook.com/book/90966?category_pk=7799#book_name">https://e.lanbook.com/book/90966?category_pk=7799#book_name</a>
3.	Лемеза Н. А. Геоботаника. Учебная практика / Н. А. Лемеза, М. А. Джус. – 2008. – 256 с. – URL.: <a href="https://e.lanbook.com/book/65202?category_pk=7799#book_name">https://e.lanbook.com/book/65202?category_pk=7799#book_name</a>

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.: <a href="https://e.lanbook.com/book/98459?category_pk=7799#book_name">https://e.lanbook.com/book/98459?category_pk=7799#book_name</a>
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: <a href="http://www.lib.vsu.ru">http:// www.lib.vsu.ru</a>
9.	Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань». – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
10.	База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" объединенного центра вычислительной биологии и биоинформатики. [сайт] -- URL: <a href="https://www.impb.ru/eco/">https://www.impb.ru/eco/</a>
11.	Электронный учебно-методический курс «Основы фитоценологии и географии растений». – Открытое образование. – Режим доступа: <a href="https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4916</a>

**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: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/b213408.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/b213408.pdf</a> .

**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 прерывание рассказа педагога и обсуждение, вызвавшей затруднения или заинтересовавшей темы, импровизированное выступление студентов по теме лекции, которое не сво-

дится 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](mailto: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 <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>
Промежуточная аттестация форма контроля - экзамен				Перечень вопросов, ПА (комплект КИМ), УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4916</a>

### 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. 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.

### Типовые задания теста по разделу Фитоценология

1. Каким минимальным показателем проективного покрытия должны обладать доминанты?  
а) 5 %; б) 8 %; в) 12 %; г) 20 %.
2. Как называют растение, которое способно в фитоценозе в значительной степени менять окружающую среду в благоприятную для себя сторону?  
а) ассектатор; в) эксплерент;  
б) доминант; г) эдификатор.
3. Какие эколого-ценотические группы характерны для открытых местообитаний с нормальным или недостаточным увлажнением?  
а) Br (*boreal*); в) Ad (*adventitious*); д) Nm (*nemoral*);  
б) MDr (*dry meadow*); г) St (*steppe*); е) Pn (*pine forest*).
4. Число видов на единицу площади характеризуется показателем:  
а) видового богатства; в) проективного покрытия;  
б) обилия; г) видовой насыщенности.
5. Какие термины характеризуют экологические группы:  
а) виоленты; в) галофиты;  
б) ксерофиты; г) эдификаторы.
6. Ученым, который впервые предложит классификацию стратегий жизни растений (виоленты и т.д.), является:  
а) Ж. Браун-Бланке; в) Л.Г. Раменский; в) Дж. Грайм;  
б) В.Н. Сукачев; г) Ф. Клементс. г) А. Тенсли.
7. Синтаксономическая единица, объединяющая фитоценозы с доминантами, относящиеся к одному роду, называется:  
а) ассоциация; в) формация; д) союз;  
б) комбинация; г) класс; е) тип.
8. Запишите название ассоциации (на латыни) с доминированием *Aegopodium podagraria* (сныть лесная), *Quercus robur* (дуб черешчатый), *Corylus avellana* (лещина обыкновенная).

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

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

10. К какой концепции климакса относится следующее утверждение "... в пределах одной климатической зоны все фитоценозы в ходе сукцессии должны конвергировать к одному климаксовому фитоценозу".

- а) моноклимакса;
- б) поликлимакса.

11. 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.

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

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

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

- а) сезонная изменчивость;
- б) сукцессии;
- в) флуктуации.

14. Демутационная сукцессия на залежи состоит из следующих стадий: бурьянистая – корневищная – рыхлокустовая – плотнокустовая. Какие модели развития сукцессии включает данная последовательность?

- а) благоприятствования – толерантности;
- б) нейтральности – ингибирования;
- в) нейтральности – толерантности;
- г) толерантности – благоприятствования

15. Какое из ниже перечисленных утверждений является правильным с точки зрения концепции дискретности:

- а) между фитоценозами в пространстве невозможно выделить границы;
- б) фитоценозы в пространстве имеют относительно четкие контуры.

### **Описание технологии проведения текущей аттестации**

Текущая аттестация проводится в форме тестирования. При очном обучении тестирование проводится в рамках лабораторного занятия. При дистанционном обучении студенту в ИОС Moodle выпадает вариант тестовых заданий, который он самостоятельно выполняет из расчета не более 1 минуты на 1 задание. При этом дается 1 попытка.

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.

За каждый верный ответ выставляется 1 балл.

**Требования к выполнению заданий текущей аттестации (или шкалы и критерии оценивания)**

№	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства	Критерии оценки
1	2	3	4
1	Тестирование	Содержит тестовые задания	Оценка «отлично» выставляется, если студент набрал 81 - 100 % правильных ответов; Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного выполнения 61 - 80 % правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае если студент набрал 41 – 60 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее 40 % правильных ответов;

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

### **Описание технологии проведения промежуточной аттестации (экзамена)**

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><b>Отлично</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокое и систематическое знание всего программного материала и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой;</li> <li>- отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией в области ботаники;</li> <li>- знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой;</li> <li>- умение выполнять предусмотренные программой задания;</li> <li>- логически корректное и убедительное изложение ответа.</li> </ul> <p><b>Хорошо</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание узловых проблем ботаники и основного содержания лекционного курса;</li> <li>- умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем программы;</li> <li>- знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы;</li> <li>- умение выполнять предусмотренные программой задания;</li> <li>- в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.</li> </ul> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса ботаники;</li> <li>- затруднения с использованием научно-</li> </ul>

			<p>понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неполное знакомство с рекомендованной литературой;</li> <li>- частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий;</li> <li>- стремление логически определено и последовательно изложить ответ.</li> </ul> <p><b>Неудовлетворительно</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнание, либо отрывочное представление об учебно-программном материале;</li> <li>- неумение выполнять предусмотренные программой задания.</li> </ul>
--	--	--	--

**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.