

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

СОГЛАСОВАНО  
Представитель(и) работодателя:  
ст. науч. сотрудник ФГБУ «ВНИИКР», к.б.н.  
Е.В.Разумова  
\_\_\_\_\_   
должность, подпись, ФИО  
М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
ботаники и микологии  
\_\_\_\_\_ Агафонов  
В.А.  
10.06.2019 г.

23.06.2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.07.01.Интразональные экосистемы европейской России

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: Барабаш Галина Ильинична, кандидат биологических наук, доцент

7. Рекомендована: научно-методическим советом медико-биологического факультета протокол № 2 от 15.05.2019 г.

8. Учебный год: 2022/2023

Семестр(ы): 7

### 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цели: углубление теоретических знаний по вопросам организации различных интразональных экосистем, особенностям их динамики и классификации, а также приобретению практических навыков и умений для самостоятельного их исследования.

Задачи:

- знакомство с основными понятиями (и терминами), связанными с луговыми, болотными и другими интразональными экосистемами;
- знакомство со спецификой этих экосистем и с их особенностями, характерными для европейской России;
- познание их флористических особенностей;
- знакомство с основными признаками характерных для них растительных сообществ;
- знакомство с историей формирования интразональных экосистем в нашей стране;
- знакомство с географическими особенностями их размещения;
- знакомство со специфическими геоботаническими методами, принятыми при исследовании лугов, болот и пр.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Учебная дисциплина «Интразональные экосистемы европейской России» относится к блоку Б1 «Дисциплины Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)»

Для изучения данной дисциплины студенты должны обладать следующими входными знаниями:

- знать главнейших понятий, закономерностей и законов, касающихся строения, жизни и развития растительных организмов; значение биологического разнообразия для стабильного функционирования экосистем разного уровня, для оптимизации среды обитания;
- уметь использовать законодательные акты для сохранения биоразнообразия - при планировании мероприятий по охране растительного покрова;
- владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области сохранения биологического разнообразия и охраны природы.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	Знать состояние современной аппаратуры для проведения полевых исследований.
		Уметь работать в полевых условиях с современным оборудованием, пользоваться картографическими материалами.

		Владеть навыками работы с современной аппаратурой.
ПК-2	Способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	Знать приемы составления научных отчетов по материалам геоботанических описаний.
		Уметь критически анализировать полученные материалы многолетних полевых исследований.
		Владеть навыками обобщения и представления результатов многолетних исследований.

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. (в соответствии с учебным планом) — 3 / 108.**

**Форма промежуточной аттестации зачет.**

### 13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		7	№ семестра	...
Аудиторные занятия	32	32		
в том числе:	16	16		
лекции				
практические				
лабораторные	16	16		
Самостоятельная работа	76	76		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – _ час.)	0	0		
Итого:	108	108		

#### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1.1	Общие сведения об интразональных ландшафтах	1.1. Понятие «интразональность». Интразональные экосистемы европейской России: луга, болота, экосистемы высокогорий, песчаных,

		каменистых местообитаний и др.
1.2	Экосистемы лугов	<p>1.2.1. Типа луговых ландшафтов. Своеобразие пойменных лугов. Строение речной долины и поймы.</p> <p>1.2.2. Организация луговых экосистем. Особенности состава и структуры разных типов лугов.</p> <p>1.2.3. Динамика лугов. Роль лугов как хранителей биоразнообразия, как ценных кормовых, медоносных угодий. Охрана лугов.</p>
1.3	Экосистемы болот	<p>1.3.1. Понятие «болото». Особенности разных типов болот. Типы заболачивания.</p> <p>1.3.2. Флора и растительность болот. Типы болотных комплексов.</p> <p>1.3.3. Болото как географический ландшафт. Понятие о торфяной залежи.</p> <p>1.3.4. История формирования болот европейской России в голоцене. Роль болот (и водно-болотных угодий) в экономике природы и хозяйстве человека.</p> <p>Вопросы охраны болот.</p>
<b>2. Лабораторные работы</b>		
2.1	Экосистемы лугов	<p>2.1.1. Экскурсия в пойму. Знакомство с особенностями ландшафта и с понятиями, связанными с речной долиной и поймой.</p> <p>2.1.2. Работа с гербарным материалом и геоботаническими описаниями пойменных лугов. Флористический анализ списков пойменных лугов. Анализ сезонных явлений, которые происходили в представленных фитоценозах. Интерпретация фенологических спектров. Знакомство с выдающимися отечественными поймо- и луговедами (обсуждение студенческих докладов и дискуссия )</p> <p>2.1.3. Методы выделения луговых ассоциаций и их наименования Проблемы классификации луговых экосистем</p> <p>2.1.4. Текущая аттестация (опрос)</p>
2.2	Экосистемы болот	<p>2.2.1. История изучения болот в России (обсуждение студенческих докладов). Работа с гербарием болотных видов.</p> <p>2.2.2. Анализ флористических списков сфагновых болот. Выявление диагностических признаков болотных экосистем.</p> <p>2.2.3. Понятие «торф». Анализ стадий развития торфяных болот. Знакомство со спецификой болот Черноземья. (по работам С.В. Голицына, Н.С. Камышева, К.Ф. Хмелева). Знакомство с методом споро-пыльцевого анализа. География болот мира и России (картографический материал)</p>

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

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Общие сведения об интразональных ландшафтов	2	-	-	-	2
2	Экосистемы лугов	6	-	8	38	
3	Экосистемы болот	8	-	8	38	
	Итого:	16	-	16	76	108

**14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В учебном процессе бакалавров используются следующие формы работы:

- чтение лекций, в том числе с использованием internet – ресурсов;
- проведение лабораторных занятий;
- выполнение реферативных работ (с использованием как лекционного материала, так и самостоятельной выборки из научной и учебной литературы);
- выполнения самостоятельных заданий;
- текущий контроль, осуществляемый в основном на лабораторных занятиях (устный опрос, проверка исполнения самостоятельных заданий. Например, доклад по выбранной теме)

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	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>
2	Устьевые экосистемы крупных рек России: антропогенная нагрузка и экологическое состояние : монография / В.А. Брызгалов, А.М. Никаноров, Л.С. Косменко, О.С. Решетняк ; Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ». - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 162 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-9275-1598-1 [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445235">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445235</a>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Яковлев Г.П. . Ботаника : учебник для студ. фармацевт. вузов и фармацевт. фак. мед. вузов / Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитько, В.И. Дорофеев ; под ред. Р.В. Камелина .— 3-е изд. испр. и доп. — СПб. : СпецЛит, 2008 .— 686
4	Ботаника с основами фитоценологии. Анатомия и морфология растений: учебник для студентов вузовского обучения по специальности «Биология» в области образования и педагогики / Т.И. Серебрякова и др.. – М.: Академкнига. 2006, 543 с.
5	Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России : учебное пособие для биол. фак. ун-тов, пед. и с.-х. вузов / П.Ф. Маевский .— 11-е испр. и доп. изд. — Москва : КМК, 2014 .— 635 с. :
6	Камышев Н.С. Растительный покров Воронежской области и его охрана / Н.С. Камышев, К.Ф. Хмелев .— Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та, 1976 .— 179, [2] с. : ил., табл.

7	Растительный покров Воронежской области : учеб.-метод. пособие для вузов / сост. : В.А. Агафонов .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008 .— 53 с.
---	--

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

№ п/п	Ресурс
8	Брызгалов В.А. и др. Устьевые экосистемы крупных рек России. – Ростов-на-Дону.: изд. Южн. Федер. ун-та, 2015. – 162 с.
9	Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань»: - <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
10	Электронно-библиотечная система. «Университетская библиотека online»: - URL: <a href="http://biblioclub.ru">http:// biblioclub.ru</a>

\* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)**

№ п/п	Источник
1	Лемеза Н.А.. Геоботаника : учебная практика : [учебное пособие для студ. вузов по биол. специальностям] / Н.А. Лемеза, М.А. Джус .— Минск : Вышэйшая школа, 2008 .— 254 с.
2	Агаханянц О.Е. Биогеография с основами экологии : учебное пособие для студ. геогр. и биол. специальностей вузов / О.Е. Агаханянц, И.И. Кирвель .— Минск : Технопринт, 2005 .— 463 с.
3	Учебная практика по биоразнообразию: водоросли, грибы, лишайники, высшие растения : учеб. пособие для вузов / сост.: В.А. Агафонов, Е.В. Авдеева, А.А. Афанасьев, Г.И. Барабаш, Г.М. Камаева, А.И. Кирик, В.В. Негроров, Л.Н. Скользнева, О.Н. Щепилова .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2011 .— 91 с.

**17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)**

**18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

*Кафедра ботаники и микологии. обеспечивающая реализацию образовательной программы, располагает материально-технической базой и аудиторным фондом, обеспечивающим проведение лабораторных занятий и иных видов учебной и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом и соответствующих санитарно-техническим нормам.*

**19. Фонд оценочных средств:**

**19.1 Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения**

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их	ФОС* (средства оценивания)

		наименование)	
ПК-1	Знать состояние современной аппаратуры для проведения полевых исследований.	Раздел 1-2	Обсуждение рефератов по материалам 1-2-го раздела
	Уметь работать в полевых условиях с современным оборудованием, пользоваться картографическими материалами при составлении рефератов по теме исследования.		
	Владеть навыками работы с современной аппаратурой.		
ПК-2	Знать приемы составления научных отчетов по материалам геоботанических описаний, составления рефератов по теме исследования.	Раздел 1-2	Обсуждение рефератов по материалам 1-2-го раздела
	Уметь критически анализировать полученные материалы многолетних полевых исследований.		
	Владеть навыками обобщения и представления результатов многолетних исследований.		
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>Зачет (комплект КИМов)</b>

\* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

### 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>Владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Зачтено</i>
<i>Слабое или отрывочное знание материала, слабое владение понятийным аппаратом, неумение</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Не зачтено</i>

### **19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **19.3.1 Перечень вопросов зачету:**

1. Понятие «интразональность». Происхождение термина, области использования.
2. Экосистемы лугов. Определение понятия. Своеобразие и значение луговых экосистем.
3. История изучения лугов и роль в ней отечественных ученых.
4. Основные типы луговых ландшафтов европейской России.
5. Типы речных долин. Строение долины и поймы. Роль пойм в истории мировой цивилизации.
6. Характер половодья в поймах центральной России. Отличительные черты его, свойственные разным частям («зонам») поймы.
7. Флора пойменных лугов. Своеобразие ее в Центральном Черноземье.
8. Растительность лугов. Состав луговых ценозов (видовой, экологический и др.).
9. Структура луговых ценозов – вертикальная и горизонтальная. Понятие о биогоризонтах.
10. Количественные отношения между видами в луговых ценозах и проблема классификации лугов.
11. Закономерности географического размещения лугов России.
12. Динамика луговых экосистем. Сезонная и многолетняя изменчивости. Типы сукцессий.
13. Вопросы охраны лугов, как источников и хранителей биоразнообразия.
14. Экосистемы болот центральной России. Определение. Актуальность изучения в настоящее время. История вопроса.
15. Роль болот в биосфере.
16. Особенности болот как среды обитания. Типы болот (верховые и др.).
17. Способы образования болот. Типы заболачивания водоемов. Типы заболачивания суши.
18. Флора болот. Происхождение. Специфика в Черноземье.
19. Растительность болот. Подходы к классификации ее.
20. Болотные комплексы. Происхождение их и типы развития.
21. Торф и процесс торфообразования. Торфяные залежи.
22. Стадии развития сфагнового болота.
23. История болот в России в голоцене.
24. География болот мира и России.
25. Болото как географический ландшафт.
26. Значение российских болот и вопросы их охраны.

#### **19.3.2 Темы рефератов**

##### Раздел «Экосистемы лугов»

1. Анализ деятельности крупнейших специалистов в области луговедения: Л.Г. Раменский, А.П. Шеннаков, В.Р. Вильямс, Т.А. Работнов;
2. Особенности субальпийских и альпийских лугов;
3. Ритмы сезонного развития пойменных лугов. Характер «флуктуаций» луговой растительности;
4. Типы горизонтальной структуры луговых ценозов. Явление мозаичности;
5. Характер сукцессий луговой растительности;
6. Понятие о луговых сорняках. Ядовитые растения лугов;
7. Роль речных пойм в истории великих цивилизаций;

##### Раздел «Экосистемы болот»



1. Анализ деятельности крупнейших российских исследователей болот: Ломоносов М.В., Танфильев Г.И., Аболин Р.И., Доктуровский И.К., Сукачев В.Н., Цинзерлинг Ю.Д., Ниценко А.А., Нейштадт М.И., Камышев Н.С., Голицын С.В., Хмелев К.Ф., Кац Н.Я.
2. Специфика сфагновых болот Черноземья;
3. Особенности заболачивания водоемов Черноземья.
4. Характеристика болотных комплексов.

#### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация по курсу «Интразональные экосистемы европейской России» проводится в форме: устного опроса (доклады, рефераты). Темы перечислены выше. Критерии оценивания приведены ниже.

При устных опросах применяется балльная оценка знаний:

- полное владение материалом – отлично;
- студент допускает отдельные ошибки, но в целом владеет понятийным аппаратом – хорошо;
- ответы неполные, есть существенные ошибки – удовлетворительно;
- ответ не соответствует требованиям, предъявляемым к знаниям, умению владению материалом – неудовлетворительно

Доклады и рефераты оцениваются в форме зачтено/не зачтено:

- если содержание доклада (реферата) полностью (или в значительной степени) соответствуют предложенной теме – зачтено;
- если доклад (реферат) показывает недостаточное владение материалом и понятийным аппаратом – не зачтено.

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.

При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

## Пример контрольно-измерительного материала

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой ботаники и  
микологии



В.А. Агафонов  
10.06.2019 г.

Направление подготовки / специальность 06.03.01 - Биология

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01. Интразональные экосистемы европейской России

Форма обучения очное

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

### Контрольно-измерительный материал №1

1. Экосистемы лугов. Определение понятия. Своеобразие и значение луговых экосистем.
2. Флора болот. Происхождение. Специфика в Черноземье.

Преподаватель  Барабаш Г.И

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ С РАБОТОДАТЕЛЕМ

**Общие сведения об организации-работодателе:** Воронежский филиал ФГБУ «ВНИИКР».

**Юридический адрес:** город Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, д. 25Б (офис).

**Телефон:** +7 (4732) 50-20-77

**Документация, представленная для ознакомления:** рабочий учебный план по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

**Документация, представленная для согласования:** рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.01. Интразональные экосистемы европейской России.

**Заключение о согласовании:** рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.01. Интразональные экосистемы европейской России соответствует

1. ФГОС
2. Запросам работодателя

СОГЛАСОВАНО

Представитель(и) работодателя:  
ст. науч. сотрудник ФГБУ «ВНИИКР», к.б.н.

Е.В.Разумова

  
\_\_\_\_\_  
должность, подпись, ФИО  
  
М.П.

Дата заполнения 23.06.2019 г.