

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.

12.05.2020 г.

28.04.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.В.14 Методы изучения и поддержания фиторазнообразия

- 1. Шифр и наименование направления подготовки:** 06.03.01 – Биология
- 2. Профиль подготовки/специализации:** Ботаника
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** Ботаники и микологии
- 6. Составитель программы:** Негробов Владимир Викторович, кандидат биологических наук, доцент
- 7. Рекомендована:** *НМС медико-биологического факультета, протокол № 2 от 18.03.2020 г.*
- 8. Учебный год:** 2023-2024    **Семестр:** 8
- 9. Цели и задачи учебной дисциплины:**  
Цель — сформировать у обучающихся профессиональные компетенции в области экологического мониторинга и охраны растительного мира.  
Задачи:  
— овладение учащимися знаниями о структуре и функционировании различных систем мониторинга, изучение вопросов рационального природопользования и охраны окружающей среды, взаимоотношения природы и общества;  
— формирование способности понимать особенности организации мониторинга состояния растительного мира при различных видах хозяйственного освоения территорий;

- ознакомление студентов с концептуальными основами охраны окружающей среды, как теоретической и практически значимой наукой;
- ознакомление студентов с концептуальными основами биоразнообразия растительных организмов и их сообществ;
- формирование навыков самостоятельной разработки целевых программ экологического мониторинга растений, практических рекомендаций по сохранению флоры и растительности при различных видах хозяйственного освоения территорий;
- формирование экологической культуры личности, такого отношения к природе, которое обеспечило бы осознанное овладение знаниями и навыками, необходимыми для решения существующих экологических проблем и предупреждения новых

#### **10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Экологическая ботаника» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавр).

Для изучения данной дисциплины студенты должны обладать следующими компетенциями:

- способность 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 (ПК-2);
- способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях

Знания, навыки и умения, полученные при освоении данной дисциплины необходимы для выполнения научно-исследовательской работы обучающегося.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-2	обладать 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	<p>знать: концептуальные основы охраны растительного мира; основы экологического мониторинга; принципы и методы экологического мониторинга растений; особенности организации мониторинга состояния растительного мира при различных видах хозяйственного освоения территорий; системы государственного управления, международные организации и программы по вопросам охраны природы; основные источники загрязнения окружающей среды; основные законодательные акты в области охраны растительного мира</p> <p>уметь: организовать проведение экологического мониторинга; планировать и организовывать природоохранную работу; использовать методы, принципы оценки воздействия на фитосреду;</p>

		<p>прогнозировать последствия значимых экологических исследований; использовать методы экологического мониторинга; решать конкретные задачи в области охраны природы; оперировать законодательными актами в области охраны растительного мира; находить необходимую информацию, анализировать ее, обрабатывать и выступать перед аудиторией.</p> <p>владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области экологии растений; методами анатомо-экологических и морфолого-экологических исследований; убежденностью в необходимости соблюдения этических норм при проведении экологических исследований; навыками самостоятельной разработки целевых программ экологического мониторинга растений; навыками разработки практических рекомендаций по сохранению флоры и растительности при различных видах хозяйственного освоения территорий.</p>
ПК-8	<p>способностью использовать основные технические средства поиска биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>знать: теоретические основы информационных технологий в экологическом мониторинге</p> <p>уметь: использовать технические средства поиска научно-биологической и экологической информации; работать с информацией в компьютерных сетях, создавать базы экспериментальных биологических экологических данных</p> <p>владеть: основными методами сбора, обработки и накопления информации с использованием пакетов прикладных программ и компьютерных сетей.</p>

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 4 зет/144 час.**

**13. Виды учебной работы:**

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)			
	Всего	По семестрам		
				8 семестр
Аудиторные занятия				
в том числе: лекции	20			20
лабораторные	20			20
Самостоятельная работа	68			68
Экзамен	36			36
Итого:	144			144

**13.1 Содержание разделов дисциплины:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
-------	---------------------------------	-------------------------------

Лекции		
1	Мониторинг растительного мира	Определение экологического мониторинга. Разработка экологического мониторинга и экологический контроль. Классификация экологического мониторинга. Экологическая экспертиза. Государственный экологический мониторинг. Организация общественного мониторинга.
2	Мониторинг растительного мира	Цель и задачи мониторинга растительного мира. Основные направления и объекты мониторинга. Мониторинг луговой растительности; мониторинг водной растительности; мониторинг ресурсообразующих видов растений и грибов; мониторинг защитных древесных насаждений; мониторинг зеленых насаждений на землях населенных пунктов;
3	Мониторинг растительного мира	Мониторинг популяций охраняемых видов растений и грибов; Мониторинг растительного покрова особо охраняемых природных территорий.
4	Мониторинг растительного мира	Понятие биоиндикации и биотестирования. Фитоиндикация и ее уровни. Природоохранная фитоиндикация Методы фитоиндикации.
5	Мониторинг растительного мира	Индикационные свойства растений. Понятие об экологических шкалах. Оптимумные и амплитудные экологические шкалы. Индикация местообитаний растительных сообществ по экологическим шкалам. Индикация типов лесных участков. Лихеномониторинг и лишеноиндикация.
6	Охрана природы	Специфика отношений человека к природе в процессе развития цивилизации. Формы охраны природы. Природоохранная деятельность в России. Государственная система организаций в области охраны окружающей природной среды.
7	Охрана природы	Поддержание биоразнообразия в ЦЧО. Изученность генофонда биоты региона. Основные виды антропогенного воздействия на биологические ресурсы и пути их охраны. Система ООПТ ЦЧО и их роль в поддержании биоразнообразия региона.
8	Охрана природы	Красные книги: международная, федеральная, региональные. Принципы формирования и роль в поддержании биоразнообразия.
9	Полевые методы	Стационарные и маршрутные методы. Планирование исследования. Оборудование. Ведение записей. Сбор материала.
10	Полевые методы	Систематический, ареалогический, экологический, биоморфологический анализ флоры. Анализ экономического значения флоры.
	Лабораторные занятия	
1	Мониторинг растительного мира	Методические рекомендации по организации общественного мониторинга.
2	Мониторинг растительного мира	Методика фенологических наблюдений. Общие принципы.
3	Мониторинг растительного мира	Методика фенологических наблюдений. Составление фенологических спектров.
4	Мониторинг растительного мира	Методы наблюдений за ценопопуляциями редких и охраняемых растений.
5	Мониторинг растительного мира	Методы изучения ресурсов полезных растений (на примере лекарственных растений). Метод конкретных зарослей.
6	Мониторинг растительного	Методы изучения ресурсов полезных растений (на

	мира	примере лекарственных растений). Метод ключевых участков.
7	Мониторинг растительного мира	Лихеноиндикация. Методика линейных пересечений. Защита рефератов.
8	Охрана природы	Система ОПТ в России. История создания. Категории ОПТ. Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ) (категории, определения, задачи.) Основные законодательные акты, регламентирующие деятельность ООПТ. Критерии выделения ООПТ и трудности в их организации Региональные красные книги. Принципы формирования. Красные книга. Ведение Красных книги. Кадастр видов растений, включенных в Красную книгу Воронежской области.
9	Полевые методы	Стационарные и маршрутные методы. Планирование исследования. Оборудование. Ведение записей. Сбор материала. Систематический, ареалогический, экологический, биоморфологический анализ флоры. Анализ экономического значения флоры.
10	Полевые методы	Систематический, ареалогический, экологический, биоморфологический анализ флоры. Анализ экономического значения флоры.

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

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)			
		Лекции	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	1. Мониторинг растительного мира	10	14	20	56
2	2. Охрана природы	6	2	20	52
3	3. Полевые методы	4	4	28	36
	Итого:	20	20	68	108

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

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций (табл.).

#### Методы и формы организации обучения

ФОО Методы	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Иллюстративный метод	+	+	
Дискуссии	+	+	
Элементы проблемного обучения.	+		
Опережающая самостоятельная работа		+	+
Проектный метод		+	+

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- интерактивные лекции с элементами проблемного обучения и дискуссиями;

– ресурсов, элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

- самостоятельная познавательная деятельность студентов связана с выполнением реферативных работ по организации экологического мониторинга растений с использованием лекционного материала, самостоятельного изучения научной и учебной литературы, применение информационных и компьютерных технологий, ранее полученного опыта при изучении профессиональных дисциплин;

- личностно-ориентированные технологии обучения реализуются в результате общения преподавателя и студента при выполнении и реферативных работ, на еженедельных консультациях.

Текущая самостоятельная работа по дисциплине направлена на углубление и закрепление знаний студента, на развитие практических умений и включает в себя: работу с лекционным материалом, изучение тем, вынесенных на самостоятельное изучение, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме, подготовку к текущим и промежуточной аттестации.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа по дисциплине направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и заключается в: поиске, анализе, структурировании и презентации информации.

Контроль самостоятельной работы.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя.

Самоконтроль зависит от определенных качеств личности, ответственности за результаты своего обучения, заинтересованности в положительной оценке своего труда, материальных и моральных стимулов, от того насколько обучаемый мотивирован в достижении наилучших результатов.

Промежуточный контроль знаний – теоретических и практических – производится по результатам текущих аттестаций и выполнения индивидуальных заданий.

Окончательный контроль знаний производится в форме экзамена.

Для успешного освоения дисциплины обучающиеся должны выполнять аудиторную и самостоятельную работу, получать консультации у преподавателя. Обучающийся не имеет права пропускать занятия без уважительных причин. Пропуски занятий без уважительной причины необходимо отработать в дополнительное время путем подготовки реферата и (или) устных ответов на вопросы преподавателя по соответствующей теме. Качество учебной работы обучающихся преподаватель оценивает в форме текущей и промежуточной аттестации. Обучающийся имеет право ознакомиться с оценками.

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Корнилова, В. А. Региональная флора : методические указания / В. А. Корнилова. — Самара : СамГАУ, 2019. — 27 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123504">https://e.lanbook.com/book/123504</a> (дата обращения: 20.12.2020).
2	Наумова, Л. Г. Основы науки о растительности : учебное пособие / Л. Г. Наумова. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2002. — 80 с. — ISBN 5-87978-184-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/43240">https://e.lanbook.com/book/43240</a> (дата обращения: 20.12.2020).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Экологический мониторинг — Москва : Академический проект, 2005. — 416 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=223127">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=223127</a>
2	Константинов В.М. Охрана природы : учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений по специальности 032400 - Биология / В.М. Константинов .— 2-е изд., испр. и доп. — М. : Academia, 2003 .— 237с.
3	Константинов В.М. Охрана природы : учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений по специальности 032400- биология / В.М. Константинов.— М. : Academia, 2000 .— 237с.
4	Снакин В.В. Экология и охрана природы : словарь-справочник / В.В. Снакин ; под ред. А.Л. Яншина .— М. : Academia, 2000 .— 384 с.
5	Скуфьин К.В. Экология и охрана природы : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Биология" / К.В. Скуфьин .— Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та, 1986 .— 279с.
6	Экология, охрана природы и экологическая безопасность : учебное пособие / А.Т. Никитин, С.А. Степанов, Ю.М. Забродин [и др.] ; Гос. ком. РФ по охране окружающей среды; М-во труда и социал. развития РФ; МНЭПУ; науч. ред. А.Т. Никитина, Н.Н. Марфенина; общ. ред. В.И. Данилова-Данильяна .— М. : Изд-во МНЭПУ, 1997-. Кн.1 .— 1997 .— 424 с.
7	Смолянинов В.М. Комплексная оценка антропогенного воздействия на природную среду при обосновании природоохранных мероприятий / В.П. Смолянинов, П.С. Русинов, Д.Н. Панков .— Воронеж : Изд-во ВГАУ, 1996 .— 126 с.
8	Бобылев С.Н. Экономика сохранения биоразнообразия : Повышение ценности природы / Отв. ред. В. М. Захаров; Центр экол. политики России .— М. : Наука, 1999 .— 85 с.
9	Вязилов Е.Д. Информационные ресурсы о состоянии природной среды / Е.Д. Вязилов ; Всерос. науч.-исслед. ин-т гидрометеорол. информации [и др.]; науч. ред. М.З. Шаймарданов .— М. : Эдиториал УРСС, 2001 .— 311 с.
10	Бязров Л.Г. Лишайники в экологическом мониторинге / Л. Г. Бязров ; Отв. ред. Д.А.Кривоуцкий; Рос. акад. наук. Ин-т проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова .— М. : Научный мир, 2002 .— 335 с.
11	Зеленая книга Сибири. Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества / Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Центр. сиб. ботан. сад, Рос. фонд фундам. исслед.; [подгот. В.П. Амельченко и др.]; под ред. И.Ю. Коропачинского .— Новосибирск : Наука. Сиб. изд. фирма РАН, 1996 .— 397 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Курс: Методы изучения и поддержания фиторазнообразия ( <a href="http://vsu.ru">vsu.ru</a> )
2	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна»: растения, животные, грибы и водоросли, теория эволюции и систематики : [сайт] - URL: <a href="http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm">http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm</a>
3	Европейское Агентство Окружающей Среды : [сайт] - URL: <a href="http://www.eea.eu.int">www.eea.eu.int</a>
4	Всемирный фонд дикой природы: [сайт] - URL: <a href="http://www.wwf.ru">www.wwf.ru</a>
5	Министерство природных ресурсов и экологии РФ: [сайт] - URL: <a href="http://www.mnr.gov.ru">www.mnr.gov.ru</a>
6	Всероссийское общество охраны природы : [сайт] - URL: <a href="http://www.voop.su">http://www.voop.su</a>
7	Департамент природных ресурсов и экологии Воронежской области : [сайт] - URL: <a href="http://www.dprvrn.ru/">http://www.dprvrn.ru/</a>

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Афанасьев Ю. А. Мониторинг и методы контроля окружающей среды : учебное пособие : в 2 ч. / Ю.А. Афанасьев, С.А. Фомин ; Междунар. независимый экол.-политол. ун-т .— М. : Изд-во МНЭПУ, 1998-. Ч. 1: Общая .— 1998 .— 208 с.
2	Каплин В.Г. Биоиндикация состояния экосистем : Учебное пособие для студ. биол. специальностей ун-тов и с.-х. вузов / В.Г. Каплин; Самар. гос. с.-х. акад. — Самара, 2001 .— 143с .
3	Экология, охрана природы и экологическая безопасность : учебное пособие / А.Т. Никитин, С.А. Степанов, Ю.М. Забродин [и др.] ; Гос. ком. РФ по охране окружающей среды, М-во

	труда и социал. развития РФ, МНЭПУ; науч. ред. А.Т. Никитина, Н.Н. Марфенина; отв. ред. В.И. Данилова-Данильяна. — М. : Изд-во МНЭПУ, 1997-. Кн. 2. — 1997. — С. 425-741.
4	Красная книга Белгородской области. Белгород, 2005, DjVu
5	Красная книга Волгоградской области. Ч. 2. Растения и другие организмы. Волгоград, 2017, PDF
6	Красная книга Воронежской области. Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. Воронеж, 2011, DjVu+
7	Красная книга Курской области. Курск, 2017, PDF
8	Красная книга Липецкой области. Т. 1. Растения, грибы, лишайники. Липецк, 2014, PDF
9	Красная книга Ростовской области. Т. 2. Растения. Ростов-на-Дону, 2014, PDF
10	Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов, 2006, DjVu+
11	Красная книга Тамбовской области: Животные. Тамбов, 2012 PDF второго издания

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

Для реализации учебной дисциплины применяются следующие информационные технологии:

- слайдовые презентации лекций;
- видеофильмы по темам дисциплины.

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

Кафедра ботаники и микологии, обеспечивающая реализацию образовательной программы, располагает материально-технической базой и аудиторным фондом, обеспечивающим проведение лекций, лабораторных занятий и иных видов учебной и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарно-техническим нормам. Проведение лабораторных занятий проводится в учебной аудитории, рассчитанной на 14-16 студентов. На лабораторных занятиях используются учебный и научный гербарий, экспонаты ботанического музея. Демонстрация презентаций и видеофильмов осуществляется с применением мультимедийного оборудования: проектор Toshiba и экран, Ноутбук Samsung.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с применением следующего специального оборудования:

- а) для лиц с нарушением слуха (акустические колонки, мультимедийный проектор);
- б) для лиц с нарушением зрения (мультимедийный проектор: использование презентаций с укрупненным текстом);
- в) для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (персональные мобильные компьютеры).

При реализации учебной дисциплины используются элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии.

### **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 наименование)	ФОС* (средства оценивания)
---	--	---	----------------------------

<p>ПК-2:          обладать 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</p>	<p>знать: концептуальные основы охраны растительного мира; основы экологического мониторинга; принципы и методы экологического мониторинга растений; особенности организации мониторинга состояния растительного мира при различных видах хозяйственного освоения территорий; системы государственного управления, международные организации и программы по вопросам охраны природы; основные источники загрязнения окружающей среды; основные законодательные акты в области охраны растительного мира.</p>	<p>1. Мониторинг растительного мира          2. Охрана природы</p>	<p>Реферативная работа презентацией</p>
	<p>уметь: организовать проведение экологического мониторинга; планировать и организовывать природоохранную работу; использовать методы, принципы оценки воздействия на фитосреду; прогнозировать последствия значимых экологических исследований; использовать методы экологического мониторинга; решать конкретные задачи в области охраны природы; оперировать законодательными актами в области охраны растительного мира; находить необходимую информацию, анализировать ее, обрабатывать и выступать перед аудиторией.</p>	<p>1. Мониторинг растительного мира          2. Охрана природы</p>	<p>Реферативная работа презентацией</p>
	<p>владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области экологии растений; методами анатомо-экологических и морфолого-экологических исследований; убежденностью в необходимости соблюдения этических норм при проведении экологических исследований; навыками самостоятельной разработки целевых программ экологического мониторинга</p>	<p>1. Мониторинг растительного мира          2. Охрана природы</p>	<p>Реферативная работа презентацией</p>

	растений; навыками разработки практических рекомендаций по сохранению флоры и растительности при различных видах хозяйственного освоения территорий.		
ПК 8: способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	знать: теоретические основы информационных технологий в экологическом мониторинге		Реферативная работа презентацией
	уметь: использовать технические средства поиска научно-биологической и экологической информации; работать с информацией в компьютерных сетях, создавать базы экспериментальных биологических экологических данных	1. Мониторинг растительного мира 2. Охрана природы	Реферативная работа презентацией
	владеть: основными методами сбора, обработки и накопления информации с использованием пакетов прикладных программ и компьютерных сетей.	1. Мониторинг растительного мира 2. Охрана природы 3. Полевые методы	Реферативная работа презентацией
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>			экзамен

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

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации — экзамене используются следующие показатели (ЗУНы из 19.1):

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом дисциплины;
- 2) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- 3) владение теоретическими знаниями для решения практических задач.

Экзамен по дисциплине проводится в форме защиты реферативной работы.

Оценка	Критерии
--------	----------

Отлично	<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>
Хорошо	<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>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса ботаники;</li> <li>- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины;</li> <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>
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- незнание, либо отрывочное представление об учебно-программном материале;</li> <li>- неумение выполнять предусмотренные программой задания.</li> </ul>

### 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

Примерные темы реферативных работ

1. Дендрохронология.
2. Дендрологический мониторинг.
3. Фенологический мониторинг растительности.
4. Фитомониторинг в сельском хозяйстве.
5. Фитомониторинг в лесоводстве.
6. Фитомониторинг городской среды.
7. Мониторинг высшей водной растительности
8. Мониторинг альгофлоры водоемов
9. Мониторинг синантропной флоры
10. Методика ведения Красных книг

#### Перечень вопросов текущей аттестации

	Теоретические вопросы
1.	Определение и классификация экологического мониторинга.
2.	Государственный экологический мониторинг.
3.	Цель, задачи, направления и объекты мониторинга растительного мира.
4.	Мониторинг луговой и водной растительности.
5.	Мониторинг ресурсообразующих видов растений.
6.	Мониторинг защитных древесных насаждений.
7.	Мониторинг популяций охраняемых видов растений.

8.	Мониторинг растительного покрова особо охраняемых природных территорий.
9.	Понятие биоиндикации и биотестирования.
10.	Фитоиндикация и ее уровни. Методы фитоиндикации.
11.	Лихеномониторинг и лишеноиндикация.
12.	Фенологические исследования растений.
13.	Индикационные свойства растений. Понятие об экологических шкалах.
14.	История охраны природы в России
15.	Система мероприятий и методы по ОПС в России.
16.	Охраняемые природные территории мира
17.	Поддержание биоразнообразия в ЦЧО
18.	Природоохранное законодательство России.
19.	История проекта Красная книга.
20.	Роль региональных красных книг в сохранении биоты.

#### **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, осуществляемая 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 проводится в формах:

- устного опроса (индивидуальный опрос, фронтальный опрос);
- реферативной работы с презентацией.

Темы семинарских занятий перечислены выше п. 19.3.

Критерии оценивания приведены ниже.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний. Текущая аттестация проводится в форме написания и защиты реферативной работы с презентацией. При оценивании реферативной работы используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

Реферативная работа – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Это одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферативная работа, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферативной работы (по сравнению с курсовой работой):

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Структура реферативной работы

- 1) титульный лист;
- 2) содержание, с указанием страниц каждого раздела (главы), подраздела (подглавы);

- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на разделы (главы) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список источников информации;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Реферативная работа оценивается преподавателем исходя из установленных кафедрой показателей и критериев оценки реферативной работы.

Оценка	Критерии
85-100 - баллов – «отлично»;	обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
75-84 - баллов – «хорошо»;	основные требования к реферативной работе и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём работы; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
60-74 - баллов – «удовлетворительно»;	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании работы или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
менее 60 баллов – «неудовлетворительно».	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферативная работа не представлена. Не сформированы компетенции:

Реферативная работа оценивается по балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	Повышенный уровень	85-100 баллов – «отлично»;

<p>Основные требования к курсовой работе и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём работы; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p>	<p>Базовый уровень</p>	<p>75-84 баллов – «хорошо»</p>
<p>Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании работы или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.</p>	<p>Пороговый уровень</p>	<p>60-74 баллов – «удовлетворительно»</p>
<p>Тема работы не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или курсовая работа не представлена. Не сформированы компетенции:</p>	<p>—</p>	<p>менее 60 баллов – «неудовлетворительно».</p>

## 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.09 Основы гобщей микологии.

**Заключение о согласовании:** рабочая программа дисциплины Б1.В.09 Основы общей микологии 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 12.05.2020 г.