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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
начального и
среднепрофессионального образования
И.И. Пятибратова
01.09. 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.05.01 Практикум по биологии

1. Шифр и наименование направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профили подготовки: Биология. Экология.

3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная/заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: начального и средне-профессионального образования

6. Составители программы:

Завидовская Татьяна Сергеевна, кандидат биологических наук, доцент

7. Рекомендована: научно-методическим советом Филиала (протокол № 1 от 31.08.2018 г.)

8. Семестр: 3 (очная форма обучения), 6 (заочная форма обучения)

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины: расширение знаний студентов о морфологии и анатомии живых организмов.

Задачи учебной дисциплины:

— упрочение знаний о габитуральных и экологических особенностях основных отрядов и семейств;

— формирование прочных знаний о системе живых организмов, о принципах классификации и определения растений и животных.

— повторение методов сбора, учета и анатомирования.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Практикум по биологии» входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы.

Для освоения дисциплины «Практикум по биологии» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Ботаника с основами фитоценологии».

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биогеография», «Общая экология» «Сохранение и восстановление биоразнообразия».

Условия реализации рабочей программы для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов (при наличии среди обучающихся по данной образовательной программы лиц с ОВЗ и (или) инвалидов):

– выбор аудитории для контактной работы с преподавателем или для работы с образовательными ресурсами;

– изучение дисциплины с использованием возможностей дистанционных технологий;

– выбор форм выполнения заданий по изучению содержания дисциплины и овладению компетенциями с учётом индивидуальных особенностей здоровья и возможностей обучающегося;

– выбор средств, использующихся при изучении дисциплины, оформление дидактических материалов с учётом индивидуальных особенностей здоровья и возможностей обучающегося.

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	
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	**знать:** - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; основные способы математической обработки информации; **уметь:** - применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации; **владеть:** – основными способами ориентирования в современном

		информационном пространстве
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	**уметь:** применять теоретические знания по учебной дисциплине (*морфологию, анатомию основных групп живых организмов и их типичных представителей; особенности видового разнообразия животных и растений различных биоценозов; принципы определения растений, животных и грибов*) в описании процессов и явлений в различных областях знания; – использовать преимущества технологических приемов учебной дисциплины при решении задач преподаваемых учебных предметов; – применять системно-деятельностный подход в обучении для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; – осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи; **владеть:** – конструктивными умениями как одним из главных аспектов профессиональной культуры будущего учителя-предметника; – материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по преподаваемым предметам, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (*определять основные отряды и семейства живых организмов; различать фоновые виды и виды под угрозой исчезновения Европейской части России*).

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах – 3/108

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой

3. Виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)	
	Всего	3 семестр
Контактная работа, в том числе:	54	54
лекции	18	18
практические занятия	36	36
лабораторные работы	0	0
Самостоятельная работа	54	54
Форма промежуточной аттестации *(зачёт с оценкой – 0 час.)*	0	0
Итого:	108	108

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)	
	Всего	6 семестр
Контактная работа, в том числе:	10	10
лекции	4	4
практические занятия	6	6
лабораторные работы	0	0
Самостоятельная работа	94	94
Форма промежуточной аттестации *(зачёт с оценкой – 4 час.)*	4	4
Итого:	108	108

13.1. Содержание дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Основы организации научного исследования	Научное исследование как форма организации исследовательской деятельности. Методология научного исследования. Методы биологических исследований.
1.2	Флора и фауны – основные объекты исследования	Понятие флоры и фауны. Особенности видового состава растений и животных региона. Методы выявления видового состава организмов.
1.3	Биоэкологический анализ	Основные направления анализа флоры и фауны. Фитоиндикация и ее применение
1.4	Основы экологии особей	Экологические группы растений региона и их изучение. Экологические группы животных региона и их изучение.
1.5	Основы экологии сообществ	Многообразие региональных растительных и животных сообществ. Методы их изучения.
1.6	Представление научных исследований	Оформление результатов научных исследований и их представление. Доклад, статья. Презентация.
2. Практические занятия		
2.1	Основы организации научного исследования	Научное исследование как форма организации исследовательской деятельности. Методология научного исследования. Методы биологических исследований.
2.2	Флора и фауны – основные объекты исследования	Понятие флоры и фауны. Особенности видового состава растений и животных региона. Методы выявления видового состава организмов.
2.3	Биоэкологический анализ	Основные направления анализа флоры и фауны. Фитоиндикация и ее применение
2.4	Основы экологии особей	Экологические группы растений региона и их изучение. Экологические группы животных региона и их изучение.
2.5	Основы экологии сообществ	Многообразие региональных растительных и животных сообществ. Методы их изучения.
2.6	Представление научных исследований	Оформление результатов научных исследований и их представление. Доклад, статья. Презентация.

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Основы организации научного исследования	Научное исследование как форма организации исследовательской деятельности. Методология научного исследования. Методы биологических исследований.
1.2	Флора и фауны – основные объекты исследования	Понятие флоры и фауны. Особенности видового состава растений и животных региона. Методы выявления видового состава организмов.
1.3	Биоэкологический анализ	Основные направления анализа флоры и фауны. Фитоиндикация и ее применение
1.6	Представление научных исследований	Оформление результатов научных исследований и их представление. Доклад, статья. Презентация.
2. Практические занятия		
2.1	Основы организации научного исследования	Научное исследование как форма организации исследовательской деятельности. Методология научного исследования. Методы биологических исследований.
2.2	Флора и фауны – основные объекты исследования	Понятие флоры и фауны. Особенности видового состава растений и животных региона. Методы выявления видового состава организмов.
2.3	Биоэкологический анализ	Основные направления анализа флоры и фауны. Фитоиндикация и ее применение
2.4	Основы экологии особей	Экологические группы растений региона и их изучение. Экологические группы животных региона и их изучение.
2.5	Основы экологии сообществ	Многообразие региональных растительных и животных сообществ. Методы их изучения.
2.6	Представление научных исследований	Оформление результатов научных исследований и их представление. Доклад, статья. Презентация.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Основы организации научного исследования	2	4	0	9	15
2	Флора и фауны – основные объекты исследования	4	4	0	9	17
3	Биоэкологический анализ	4	8	0	9	21
4	Основы экологии особей	2	8	0	9	19
5	Основы экологии сообществ	2	8	0	9	19
6	Представление научных исследований	4	4	0	9	17
	Зачёт с оценкой					0
	Итого	**18**	**36**	**0**	**54**	**108**

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Особенности биологического уровня организации материи.	1	1	0	15	17
2	Химия жизни.	1	1	0	15	17
3	Клетка – элементарная структурная единица живого.	1	1	0	15	17
4	Энергетические процессы в живых системах.	0	1	0	15	16
5	Разнообразие жизни на Земле.	0	1	0	15	16
6	Представление научных исследований	1	1	0	19	21
	Зачёт с оценкой					4
	Итого	**4**	**6**	**0**	**94**	**108**

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	**Деятельность студента**
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторных занятиях
Практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы для выполнения заданий на практических занятиях
Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

Для достижения планируемых результатов обучения используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций.

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник

1	Завидовская Т.С., Романовский М.Г. Флора и растительность Теллермановского лесного массива. – LAP: Lambert Academic Publishing, 2011. – 405 с.
2	Мамонтов С.Г. и др. Биология: учеб. для студ. учрежд. ВПО.- 4-е изд., испр. и доп.- М.: ИЦ Академия, 2011
3	Биломар Е.Е., Сурков А.В. Почвенная зоология: учебное пособие.- Борисоглебск: ФГБОУ ВПО «БГПИ»,2013
4	Простаков Н.И. и др. Лабораторный практикум по зоологии животных: учеб. пос.- Воронеж, ИПЦ ВГУ 2009

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Руководство к практическим занятиям по биологии: учеб. для вузов./под ред. В.В. Маркиной.- М.: Высшая школа, 2006
2	Биология: Кн.1: учеб. для вузов/ под ред. В.Н.Ярыгина.- 5-е изд., испр. и доп.- М.: Высшая школа, 2003
3	Завидовская Т.С. Полевая практика по ботанике с основами фитоценологии. Борисоглебск, 2011. 45 с.
4	Догель,В.А. Зоология беспозвоночных [Текст] : учеб. - 9-е изд., стер. / В.А. Догель - М.: ИД «Альянс», 2011

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Александрова, В.Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах / В.Д. Александрова. - Л. : Наука, 1969. - 267 с. - ISBN 9785998912979 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47552 (02.03.2018).
2	Лузянин, С.Л. Биологическое разнообразие : практикум / С.Л. Лузянин, С.В. Блинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 300 с. : ил. - Библиогр.: с. 285-290. - ISBN 978-5-8353-1258-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278903 (02.03.2018).

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Методические материалы по дисциплине
2	Энтомологические коллекции, гербарный фонд кафедры
3	Методические рекомендации к выполнению контрольных работ, написанию реферата по дисциплине, планы и содержание лабораторных работ http://bsk.vsu.ru/obrazovanie/uchebno-metodicheskie-materialy (02.03.2018).

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных

Программное обеспечение:

Microsoft Office Standard 2010

Microsoft Office 2007 (Word, Excel, PowerPoint)

Операционные системы и их оболочки:

- Microsoft Windows

Сетевые технологии:

- браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer.

Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

–Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru/

–Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – http://biblioclub.ru/

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Набор демонстрационного оборудования (ноутбук, экран, видеопроектор), микроскопы, ступки с пестиком, спиртовки, чашки Петри, люксметр.

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)	Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся
ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; основные способы математической обработки информации.	Особенности биологического уровня организации материи. Химия жизни. Клетка – элементарная структурная единица живого. Энергетические процессы в живых системах. Разнообразие жизни на Земле.	Реферат
	Уметь: - применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации.		Реферат
	Владеть: – основными способами ориентирования в современном информационном пространстве.		Реферат

ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Уметь: применять теоретические знания по учебной дисциплине (*морфологию, анатомию основных групп живых организмов и их типичных представителей; особенности видового разнообразия животных и растений различных биоценозов; принципы определения растений, животных и грибов*) в описании процессов и явлений в различных областях знания; – использовать преимущества технологических приемов учебной дисциплины при решении задач преподаваемых учебных предметов; – применять системно-деятельностный подход в обучении для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; – осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи.	Особенности биологического уровня организации материи. Химия жизни. Клетка – элементарная структурная единица живого. Энергетические процессы в живых системах. Разнообразие жизни на Земле.	Собеседование
	Владеть: – конструктивными умениями как одним из главных аспектов профессиональной культуры будущего учителя-предметника; – материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по преподаваемым предметам, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (*определять основные отряды и семейства живых организмов; различать фоновые виды и виды под угрозой исчезновения Европейской части России*).		Индивидуальное творческое задание
Промежуточная аттестация – зачёт с оценкой			Комплекты КИМ

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

Для оценивания результатов обучения на зачёте с оценкой используется 4-балльная шала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач по химии.	*Повышенный уровень*	*Отлично*
Обучающийся владеет понятийным аппаратом зоологии, способен иллюстрировать свой ответ примерами, допускает ошибки при решении задач повышенной сложности.	*Базовый уровень*	*Хорошо*
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен раскрывать содержание темы, не умеет иллюстрировать ответ примерами.	*Пороговый уровень*	*Удовлетворительно*
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при раскрытии основных понятий дисциплины, не может решать типовые расчётные задачи по химии.	–	*Неудовлетворительно*

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 к зачёту с оценкой:

1. Правила приготовление срезов.
2. Фиксирование растительного материала.
3. Правила рисования объектов с помощью рисовального аппарата РА-4.
4. Сбор гербария
5. Сушка гербария.
6. Монтаж гербария.
7. Правила этикетирования.
8. Сеточка Раменского.
9. Определение аспекта фитоценоза
10. Учет видового состава фитоценоза
11. Формула древостоя.
12. Определение обилия растений (по Друде, Браун-Бланке).
13. Определение проективного покрытия.
14. Распределение растений по площади фитоценоза
15. Определение высоты деревьев.
16. Определение возраста деревьев.
17. Определение фенофаз растений.
18. Определение жизненности растений.
19. Устройства для сбора беспозвоночных животных.
20. Морилка.
21. Сачок
22. Планктонная сеть.
23. Ловушки (почвенные, светоловушки, ловушка Мерике)
24. Расправилка, ватный матрасик.
25. Методы изучения позвоночных животных в природе (прямые наблюдения, методы изучения животных по следам их жизнедеятельности)
26. Методы учета численности земноводных и рептилий в природе.

27. Методы изучения рыб.
28. Методы учета численности птиц и млекопитающих (маршрутный, количественный учет).
29. Методы отлова амфибий и рептилий: ручной сбор, ловчие канавки, цилиндры, конусы.
30. Методы отлова мелких млекопитающих: давилки, капканы.
31. Приготовление коллекционного материала.
32. Преимущества и недостатки спиртовой и формалиновой фиксации.
33. Особенности фиксации крупных животных.
34. Изготовление этикеток.
35. Особенности фиксации и этикетирования рыб, амфибий, рептилий.
36. Изготовление тушек птиц.
37. Методы определения птиц: визуальный, по тушкам.
38. Методы определения млекопитающих по тушкам и черепам.
39. Изготовление тушек млекопитающих.
40 Изготовление чучел птиц и млекопитающих.
41. Метод учетных площадок.
42. Учет численности птиц в период гнездованияю
43. Учет численности млекопитающих по погрызам, следам, аэрофотосъемка.

19.3.2 Перечень индивидуальных творческих заданий

1. Устройства для лова и фиксации беспозвоночных животных.
2. Ботанические сады и их значение в качестве базы для работ по систематике.
3. Основные типы ботанических публикаций – флоры, конспекты, определители, монографии.
4. Приспособления для изучения позвоночных животных в природе
5. Инструментарий для проведения ботанических исследований.

19.3.3 Тестовые задания не предусмотрено

19.3.4 Перечень заданий для контрольных работ не предусмотрено

19.3.5 Темы курсовых работ не предусмотрено

19.3.6 Темы рефератов

1. Методы сбора, фиксации и этикетирования позвоночных.
2. Методы учета численности позвоночных.
3. Методы статистической обработки данных и планирования полевого опыта.
4. Изучение качественного и количественного состава растительного покрова для разработки способов его улучшения и правильной эксплуатации.
5. Способы описания древесных, кустарниковых и травянистых растительных сообществ.
6. Морфологические и морфофизиологические исследования наземных позвоночных.
7. Изучение контактов и подвижности наземных позвоночных.
8. Способы изучения размножения позвоночных.
9. Способы изучения питания млекотитающих.
10. Методики изучение убежищ наземных позвоночных.
11. Морфологические и морфофизиологические исследования наземных позвоночных.
12. Определение возраста позвоночных.

13. Фенетические исследования в экологии наземных позвоночных.
14. Цели и методы зоологической картографии.
15. Методы систематики высших растений.
16. Методы изучения растительных сообществ
17. Методы анатомо-гистохимического исследования растительных тканей.
18. Математические методы в ботанике

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.

Текущий контроль успеваемости проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущий контроль успеваемости проводится в формах: устного опроса (индивидуальный опрос, доклад, сообщение); письменных работ (лабораторные работы); тестирования. Критерии оценивания приведены выше.

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.