

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ветеринарной медицины
и технологии животноводства
к. вет. н., доцент **А.Б. Аристов**
« 16 » 05 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.Б.11. «БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМ ЭКОЛОГИИ»

для специальности 36.05.01 – Ветеринария,

квалификация выпускника ветеринарный врач


Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра общей зоотехнии

Преподаватель, подготовивший рабочую программу: к.с.-х.н., доцент Шомина Е.И.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 – Ветеринария, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ № 962 от 03.09.2015 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 14 от 6 мая 2016 г.)

Заведующий кафедрой _____  _____ Аристов А.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 9 от 16 мая 2016 г.).

Председатель методической комиссии  Шомина Е.И.

Рецензент – начальник отдела противоэпизоотических мероприятий управления ветеринарии Липецкой области, к.в.н. Фальков А.А.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Дисциплина «Биология с основами экологии» относится к базовой части блока дисциплин.

Цель - формирование у обучающихся комплексного системного понимания явлений живой природы.

Задачи

- раскрыть общие и индивидуальные свойства живых организмов;
- изучить особенности строения, морфологии, физиологии, экологии, распространения, эволюции живых организмов;
- изучить формы и уровни организации живой материи.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	способность и готовность использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными	<ul style="list-style-type: none"> - знать - методы оценки природных факторов в развитии болезней животных; - уметь – использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных; осуществлять профилактические и общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных; - иметь навыки: использования методов и приёмов оценки природных факторов в развитии болезней животных; осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий
ПК-26	способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии	<ul style="list-style-type: none"> - знать: особенности строения, морфологии, физиологии, экологии, распространения, эволюции живых организмов; формы и уровни организации живой материи на основе изучения отечественной и зарубежной информации; - уметь изложить содержание основных вопросов курса; - иметь навыки сбора данных, основанных на наблюдениях; постановки эксперимента в полевых и лабораторных условиях; техники безопасности при проведении полевых и лабораторных работ

3. Объём дисциплины и виды учебной работы**3. Объём дисциплины и виды работ**

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		1 семестр	1 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	4/144	4/144
Общая контактная работа*	44,75	44,75	8,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	99,25	99,25	117,25
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	44	44	8
лекции	16	16	2
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	28	28	6
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	81,5	81,5	99,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,25	0,25	0,25
экзамен	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	17,75	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75	17,75
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Количество часов					
		Очное обучение			Заочное обучение		
		Лекции	Лабор.	Сам. раб.	Лекции	Лабор.	Сам. раб.
1.	Биология как комплексная фундаментальная научная дисциплина	2	4	3,5	1	-	3,5
2.	Жизнь как особое природное явление. Формы и уровни жизни.	4	4	13	1	1	16
3.	Клеточный и молекулярно-генетический уровни жизни.	2	4	13	-	1	16
4.	Организменный уровень организации жизни.	2	4	13	-	1	16
5.	Популяционно-видовой уровень организации жизни.	2	4	13	-	1	16
6.	Биогеоценотический уровень организации жизни.	2	4	13	-	1	16
7.	Биосферный уровень организации жизни.	2	4	13	-	1	16
	Всего	16	28	81,5	2	6	99,5

4.2. Содержание разделов дисциплины

1. Биология как комплексная фундаментальная научная дисциплина

Определение биологии. Биология – база для зоотехнии. Значение биологии и ведущие направления ее развития. Значение биологических исследований и закономерностей для зоотехнической науки. Цель и задачи биологии. Объект изучения и предмет биологии. Методология и методы биологии. Структура биологии. Общая биологии и ее разделы. Место биологии в системе наук. Связь с другими естественнонаучными дисциплинами. Законы теоретической биологии.

Основные этапы развития биологии.

2. Жизнь как особое природное явление. Формы и уровни жизни.

Различные подходы к определению жизни. Признаки и атрибуты жизни.

Системно-иерархическая сущность жизни. Иерархия структуры органического мира. Понятие «биосистема». Ступени организации жизни. Уровни организации жизни: клеточный и молекулярно-генетический, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

История происхождения и развития жизни на Земле. Геохронологическая шкала. Ископаемые организмы.

3. Клеточный и молекулярно-генетический уровни жизни

Клеточное и неклеточное строение живых организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение клеток растений, животных, грибов. Специфическая роль белков и мембран в живой системе. Нуклеиновые кислоты в системе клетки.

Деление клетки: митоз, мейоз, амитоз. Молекулярный состав живых организмов. Хромосомы, гены, их роль в наследовании признаков.

4. Организменный уровень организации жизни.

Живые организмы и их разновидности.

Размножение живых организмов. Гаметогенез. Бесполое и половое размножение.

Жизненный цикл, онтогенез. Особенности жизненных циклов водорослей, мхов, папоротников, голосеменных и высших растений. Чередование спорофаз и гаметофаз.

Жизненные циклы беспозвоночных и позвоночных животных.

Управление высшим организмом как системой (клонирование, генная инженерия)

5. Популяционно-видовой уровень организации жизни.

Популяция. Вид как основная систематическая единица. Концепции вида. Реальность и системность вида. Биологические свойства видов. Морфологические признаки вида и виды-двойники. Политипические виды.

Систематика живых организмов. Методы и принципы систематики. Современные подходы к систематике. Таксономические признаки и их изменчивость. Проявления географической изменчивости.

Биоразнообразие. Международная программа «Биоразнообразие». Научная программа «Диверситас». Реализация Конвенции о биоразнообразии в России. Красные книги, их уровни и значение. Статусы охраны живых организмов.

Природопользование и биоразнообразие. Измерение и оценка биоразнообразия. Роль зоотехнии в сохранении биоразнообразия. Необходимость охраны аборигенных пород животных.

Эволюция живых организмов. Эволюционные теории. Системный характер эволюции, её направленность. Основные факторы эволюции живых систем. Микроэволюция, макроэволюция.

Естественный отбор, искусственный отбор и направленная эволюция животных. Селекция. Доместикация. Категории животных и растений по отношению к человеку.

6. Биогеоэкологический уровень организации жизни.

Определение биоценоза, биогеоценоза, экосистемы.

Абиотические и биотические факторы среды. Виды биотических связей.

Жизненные формы растений и животных, экологические ниши. Трофические связи. Стратегии выживания живых организмов и их роль в сохранении биоразнообразия. Ядовитость как экологический феномен. Паразитизм как экологический феномен.

Популяционные волны и ритмы жизни. Сезонные явления в живой природе. Фенология.

Развитие экосистем естественное и под воздействием человека. Пирогенная сукцессия и антропогенная дигрессия.

Виды биогеоценозов: леса, луга, степи, водоемы и т.п. Ферменные и рудеральные биогеоценозы. Характеристика основных биомов суши.

Биоиндикация и биотестирование.

Биогеография. Происхождение современной фауны и флоры. Биогеографическое районирование суши и Мирового океана. Высотная поясность в распределении наземных организмов. Вертикальная зональность морей и внутренних водоёмов.

7. Биосферный уровень организации жизни.

Деятельность человека как фактор планетарного масштаба. Учение о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в природе. Биогеохимия. Биогеохимические провинции.

Глобальные экологические проблемы современности. Экологические кризисы и способы их разрешения. Концепция устойчивого развития.

Охрана живой природы. Система и классификация особо охраняемых природных территорий.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Кол-во часов	
		Очн.	Заочн.
1.	Биология как комплексная фундаментальная научная дисциплина	2	1
2.	Жизнь как особое природное явление. Формы и уровни жизни.	4	1
3.	Клеточный и молекулярно-генетический уровни жизни. Организменный уровень организации жизни.	2	-
4.	Популяционно-видовой уровень организации жизни.	2	-
5.	Биогеоценотический уровень организации жизни.	2	-
6.	Биосферный уровень организации жизни.	2	-
	Всего	16	2

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

не предусмотрены

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лекции	Кол-во часов	
		Очн.	Заочн.
1.	Методы изучения живых организмов в природе и лаборатории. Техника безопасности. Микроскоп и техника микроскопирования	2	1
2.	Сезонные явления в живой природе. Осенняя фенологическая экскурсия	2	-
3.	Развитие жизни на Земле. Ископаемые организмы и их характеристика	2	-
4.	Клеточный и молекулярно-генетический уровни жизни. Строение и функционирование клеток растений, животных, грибов.	2	1
5.	Деление клеток.	2	-
6.	Организменный уровень организации живого. Основные органы растений	2	1
7.	Определение и эколого-морфологическое описание растений	2	1
8-9.	Определение, эколого-морфологическая и биологическая характеристика животных	4	1
10.	Решение ситуационных задач по биоразнообразию живых организмов	2	1

	мов.		
11.	Эволюционные теории (дискуссия, ролевая игра)	2	-
12.	Характеристика биогеоценозов (лесной, рудеральный, ферменный). Биотические связи и биоиндикация	2	-
13.	Биогеографическое районирование суши и Мирового океана	2	-
14.	Сезонные явления в живой природе. Зимняя фенологическая экскурсия	2	-
	Всего	28	6

4.6. Виды самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа обучающихся по курсу биологии предполагает самостоятельное изучение ряда тем курса и посещение биологического музея с последующим оформлением отчета. Отчет сдается на кафедру.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Подготовка обучающихся к занятиям заключается в повторении материала предыдущих занятий, корректировке в оформлении альбома с биологическими рисунками в соответствии с замечаниями преподавателя.

Обучающиеся изучают теоретический материал, выполняют заданные преподавателем на дом задания.

При подготовке к аудиторным занятиям для закрепления и углубления полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков обучающимся рекомендуются следующие приемы:

- 1) повторение теоретического и практического материала;
- 2) самостоятельное выполнение домашнего задания;
- 3) подготовка ответов на контрольные вопросы по изучаемой теме;
- 4) сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников;
- 5) взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентами;

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Биология как комплексная фундаментальная научная дисциплина	Кузнецова, Т. А. Общая биология. Теория и практика / Кузнецова Т.А., Баженова И.А. — Москва : Лань, 2017 .— ISBN 978-5-8114-2439-9 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/91883 >	3,5	3,5

2.	Жизнь как особое природное явление. Формы и уровни жизни.	<p><u>Пехов, А. П.</u> Биология с основами экологии : учебник для студентов вузов, обучающихся по естественнонаучным специальностям и направлениям / А.П. Пехов .— Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2007 .— 688 с.</p> <p>Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Биология" для студентов, обучающихся по направлению 36.03.02 "Зоотехния", очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. Д. Шелякин, И. П. Савина] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2016 .— 63 с. .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b114329.pdf>.</p>	13	16
3.	Клеточный и молекулярно-генетический уровни жизни.		13	16
4.	Организменный уровень организации жизни.		13	16
5.	Популяционно-видовой уровень организации жизни.		13	16
6.	Биогеоценотический уровень организации жизни.		13	16
7.	Биосферный уровень организации жизни.		13	16
	Всего		81,5	99,5

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод
1	Лабораторное	Биоразнообразие	Решение ситуационных задач
2	Лабораторное	Эволюционные учения	Дискуссия
3	Лекция	Концепции вида	Конференция

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Полное описание оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**6.1. Рекомендуемая литература.****6.1.1. Основная литература.**

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библиот.
1.	Кузнецова, Т. А.	Общая биология. Теория и практика / Кузнецова Т.А., Баженова И.А		Москва : Лань	2017	<URL: https://e.lanbook.com/book/91883 >
2.	Пехов, А. П.	Биология с основами экологии : учебник для студентов вузов, обучающихся по естественнонаучным специальностям и направлениям		Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань	2007	40
3	Ярыгин, В.Н.	Биология : Учебник и практикум		М. : Издательство Юрайт	2018	<URL: http://www.biblionline.ru/book/59B0679F-A1B0-4477-8E3D-B6A3FF31B4EC >

6.1.2. Дополнительная литература

Шелякин, Иван Дмитриевич.

Биология с основами экологии : лабораторный практикум. Ч. I / И. Д. Шелякин, И. П. Савина ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 188 с. : ил. — Библиогр.: с. 183-186 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b97906.pdf>>.

Шелякин, Иван Дмитриевич.

Биология с основами экологии : лабораторный практикум. Ч. II / И. Д. Шелякин, И. П. Савина ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 210 с. : ил. — Библиогр.: с. 205-208 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b98206.pdf>>.

Шелякин, Иван Дмитриевич.

Биология хордовых : учебное пособие по дисциплине "Биология" для направления 36.03.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" для очной и заочной форм обучения / И. Д. Шелякин, И. П. Савина ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— На обороте титуль-

ного листа авторы указаны как составители .— Библиогр.: с. 169-179 .—
<URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b109585.pdf>>.

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Шомина Е.И. Методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины «Биология с основами экологии» для обучающихся по специальности 36.05.01 - Ветеринария - 2020. С. 47.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

<http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.prospektnauki.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.elibrary.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)			
Уч. год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2019/ 2020	1.	Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2.	Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3.	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Контракт 358/ДУ от 24.05.2019 (ЭБС ЮРАЙТ) - СПО	01.08.2019 – 30.07.2020
	5.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	6.	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	7.	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	8.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	9.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	10.	Контракт № 416/ДТ от 17.07.2019, Электронные формы учебников издательств «Просвещение», «Русское слово», «Дрофа», «Вентана-Граф» (СПО)	17.06.2019 – 16.07.2022
	11.	Лицензионный контракт № 0622/ЭБ-19/466/ДУ от 02.07.2019 (Электронная библиотека издательства «Академия») (СПО)	02.07.2019 – 01.07.2022
	12.	Лицензионный контракт № 761/ДТ от 17.10.2019 (Электронные формы учебников издательства «Просвещение») (СПО)	17.10.2019 - 16.10.2022
	13.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020/ 2021	1.	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2.	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3.	Контракт № 391 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (СПО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4.	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	5.	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	6.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	7.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	8.	Контракт № 416/ДТ от 17.07.2019, Электронные формы учебников издательств «Просвещение», «Русское слово», «Дрофа», «Вентана-Граф» (СПО)	17.06.2019 – 16.07.2022
	9.	Лицензионный контракт № 0622/ЭБ-19/466/ДУ от 02.07.2019 (Электронная библиотека издательства «Академия») (СПО)	02.07.2019 – 01.07.2022
	10.	Лицензионный контракт № 761/ДТ от 17.10.2019 (Электронные формы учебников издательства «Просвещение») (СПО)	17.10.2019 - 16.10.2022
	11.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование**

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, учебно-наглядные пособия: коллекция кормов, муляжи сельскохозяйственных животных, мультимедийное оборудование, лабораторное оборудование: термостат, сушильный шкаф	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 326
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: дистиллятор	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 316
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, лабораторное оборудование: вытяжной шкаф, микроскопы, центрифуга	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 317
Помещение для самостоятельной работы: комплект учеб-	394087, Воронежская область,

ной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)
---	--

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ



7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	Программа оптимизации "Корм-Оптима"	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)	ПК в локальной сети ВГАУ





7.2.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
2	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/





8. Междисциплинарные связи
Протокол
согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Заведующий кафедрой	Подпись зав. кафедрой
Кормление животных с основами кормопроизводства	Общей зоотехнии	Согласовано	Доцент А.В. Аристов	
Гигиена животных	Общей зоотехнии	Согласовано	Доцент А.В. Аристов	

Приложение 1
Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	ФИО зав. кафедрой, подпись
1.	<i>Протокол заседания кафедры № 18 от 30.06.2017</i>	Стр. 10	п. 6.	Аристов А.В. 
2.	<i>Протокол заседания кафедры № 14 от 28.05.2018</i>	Стр. 10	п. 6.	Аристов А.В. 
3.	<i>Протокол заседания кафедры № 17 от 17.06.2019</i>	Стр. 10	п. 6.	Аристов А.В. 
4.	<i>Протокол заседания кафедры № 14 от 18.06.2020</i>	Стр. 10	п. 6.	Аристов А.В. 

Приложение 2
Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 30.06.2017 г	На 2017-2018 уч. год потребности в корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 29.05.2018 г	На 2018-2019 уч. год потребности в корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 21.06.2019 г	На 2019-2020 уч. год потребности в корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020 г	На 2020-2021 уч. год потребности в корректировке нет	-