

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 19.05.2022 20:08:50  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7cfe1dc28a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
по учебной работе  
профессор  
А.А. Сухинин  
26.06. 2018 г.

Кафедра кормления и гигиены животных

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«Зоогигиена с основами проектирования  
животноводческих объектов»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2018

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«22» июня 2018 г.  
Протокол № 11

Зав. кафедрой кормления и гигиены животных  
док. с.х. наук, профессор  
Н.В. Пристач

Санкт-Петербург  
2018 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** – изучить взаимосвязь организма животных с окружающей средой, влияние её на здоровье животных, на количество и качество продукции, гигиенические требования и ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике заболеваний животных всех видов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучение взаимосвязи организма животных с окружающей средой;
- изучение оптимальных и предельно допустимых параметров окружающей среды;
- изучение гигиенических и ветеринарно-санитарных нормативов, норм и правил, мероприятий и рекомендаций по предупреждению заболеваний животных;
- создание оптимальной среды обитания в соответствии с видовыми и возрастными особенностями животных с целью повышения их жизнеспособности, продуктивности и конверсии корма;
- улучшения санитарного качества продукции;
- охрана внешней среды от загрязнений отходами животноводства.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим типам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 06.03.01 Биология.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- научно-производственная и проектная;
- организационно-управленческая;
- информационно-биологическая.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (**ПК-1**);
- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (**ПК-3**);
- способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (**ПК-6**).

**Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов**

Компетенция	Категории			Опыт деятельности
	Знать	Уметь	Владеть	
ПК-1	требования к почве, воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных; принципы работы приборов для определения основных параметров микроклимата	эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	комплексом лабораторных методов исследований почвы, кормов, воды, микроклимата помещений	-
ПК-3	современные достижения в области биологии, животноводства, ветеринарии	применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	методами современной биологии, животноводства	-
ПК-6	технологии производства продукции биологического происхождения	применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств	методами мониторинга и охраны окружающей среды	-

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.19 «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов» является дисциплиной вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению обучения 06.03.01 Биология.

Осваивается в 5 семестре.

При обучении дисциплины «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин химия, физика.

Знания, умения и навыки полученные на дисциплине «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов» необходимы для изучения последующих дисциплин: экологическая физиология, организм и среда.

Также «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов» связана с такими дисциплинами, как Математика и математические методы в биологии, Информатика и современные информационные технологии, Органическая химия, Микробиология, Вирусология, Иммунология, Молекулярная биология, Введение в биотехнологию, Физическая и коллоидная химия, Радиобиология, Эпизоотология и инфекционные болезни, Геохимия и геофизика, Геохимия, Биология клетки, Биология мембран, Биохимия белка, Витаминология, Экологическая физиология, Организм и среда, Биотехнология биопрепаратов, Пищевая биотехнология, ГИА.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗООГИГИЕНА С ОСНОВАМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	36	36
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	36	36
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Курсовая работа	+	+
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Экзамен – 1</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость</b> часы/ зачетные единицы	<b>144 / 4</b>	<b>144 / 4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗООГИГИЕНА С ОСНОВАМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Л	ПЗ	СР
1.	Введение в дисциплину	ПК-3, ПК-6	5	2	-	2
2.	Гигиена воздушной среды и микроклимат животноводческих зданий	ПК-1, ПК-3, ПК-6	5	8	8	16
3.	Гигиена почвы	ПК-1, ПК-6	5	2	2	4
4.	Основы проектирования животноводческих объектов	ПК-3, ПК-6	5	2	4	6
5.	Частная зоогигиена. Гигиена и технология содержания сельскохозяйственных животных и птицы	ПК-3, ПК-6	5	8	6	14
6.	Гигиена воды и поения животных	ПК-1, ПК-6	5	6	8	14
7.	Гигиена кормов и кормления животных	ПК-1, ПК-6	5	4	6	10
8.	Основы ветеринарной защиты ферм и комплексов.	ПК-3, ПК-6	5	2	2	4
9.	Гигиена транспортировки и рационального ухода за животными	ПК-3, ПК-6	5	2	-	2
<b>ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ:</b>				<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Методические указания для самостоятельной работы**

1. Кузнецов А.Ф., Нечаев А.Ю., Белопольский А.Е., Сафронов Е.Н. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине гигиена животных для студентов факультета ветеринарной медицины по специальности 36.05.01/ Кузнецов А.Ф., Нечаев А.Ю. – СПб.: СПбГАВМ, 2016. – 11с.
2. Кузнецов А.Ф., Никитин Г.С. Методические указания по выполнению самостоятельных расчётных работ по гигиене животных для студентов факультета ветеринарной медицины по специальности 36.05.01/ Кузнецов А.Ф., Никитин Г.С.. – СПб.: СПбГАВМ, 2015. – 42с.
3. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ [Электронный ресурс] / А.А. Сухинин [и др.]; СПбГАВМ – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2018. – 67 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 20.06.2018)

### **6.2. Литература для самостоятельной работы**

1. Баланин В.И., Нечаев А.Ю. Микроклимат животноводческих зданий: создание и средства его обеспечения. – СПб, Издательство ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ», 2012 г.– 160 с.
2. Кочиш И.И. и др. Практикум по зоогигиене. Учебное пособие СПб, Лань, 2012 416 с.
3. Кузнецов А.Ф., Кочиш И.И., Семенов В.Г., Софронов В.Г., Муромцев А.Б., Аристов А.В.. Гигиена животных: учебник СПб : Издательство «Квадро» 2015. – 448 с. <http://www.iprbookshop.ru/60200.html> (дата обращения: 20.06.2018)
4. Кузнецов А.Ф., Михайлов Н.А., Карцев П.С. Современные производственные технологии содержания с/х животных. Лань, 2013. – 464 с. <https://e.lanbook.com/book/6600> (дата обращения: 20.06.2018)
5. Кузнецов А.Ф., Муромцев А.Б., Семёнов В.Г. Практикум по гигиене животных. СПб.: ООО «Квадро», 2014.-384с.
6. Кузнецов А.Ф., Родин В.И. и др. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биологии – Лань, 2013. – 512 с.
7. Кузнецов А.Ф., Белопольский А.Е. Основы общей гигиены и ветеринарной санитарии. Учебное пособие. СПб, ФГОУ ВПО СПбГАВМ, 2013 – 151с.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Волков, Г. К. Гигиена животных : учебник / Г. К. Волков, И. Р. Смирнова. - СПб.: «Квадро», 2017. 504 с. <http://www.iprbookshop.ru/65602.html> (дата обращения: 20.06.2018).
2. Кузнецов А.Ф., Кочиш И.И. Семенов В.Г., Софронов В.Г., Муромцев А.Б., Аристов А.В. Гигиена животных: учебник / Под ред. А.Ф. Кузнецова. – СПб.: Издательство «Квадро». 2015. – 448 с.
3. Кузнецов А.Ф., Муромцев А.Б., Семёнов В.Г. Практикум по гигиене животных. СПб: ООО «Квадро», 2014. - 384с.



4. Кузнецов А.Ф., Родин В.И. и др. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии – Лань, 2013. – 512 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/121299> (дата обращения 20.06.2018).

**б) дополнительная литература:**

1. Баланин В.И., Нечаев А.Ю. Микроклимат животноводческих зданий: создание и средства его обеспечения. – СПб, Издательство ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ», 2012 г.–160 с.

2. Волков, Г.К. Гигиена животных учебник СПб. «Квадро» 2017. - 504 с. <http://www.iprbookshop.ru/65602.html> (дата обращения: 20.06.2018)

3. Кочиш И.И., Виноградов П.Н., Волчкова Л.А., Нестеров В.В.. Практикум по зоогигиене учебное пособие -2-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург : Лань, 2015 г. - 432 с. «Лань» <https://e.lanbook.com/book/67479> (дата обращения: 20.06.2018).

4. Кочиш И.И. и др. Зоогигиена. Учебник. – СПб. Лань, 2008 – 464 с.

5. Кочиш И.И., Калюжный Н.С., Волчкова Л.А. Нестеров В.В.. Зоогигиена : 2-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 464 с. <https://e.lanbook.com/book/13008> (дата обращения: 20.06.2018).

6. Кузнецов А. Ф., Тюрин В. Г., В. Г. Семенов В. Г., Никитин Г. С. Зоогигиена и ветеринарная санитария: учебник СПб. «Квадро» - 2017 <http://www.iprbookshop.ru/65604.html> (дата обращения: 20.06.2018).

8. Кузнецов А.Ф. Ветеринарная микология. СПб Издательство «Лань», 2001. 416 с.

9. Кузнецов А.Ф., Найденский М.С и др . Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов. Учебник. – М « Колос», 2007. - 500 с.

10. Кузнецов А.Ф., Найденский М.С. и др. Практикум по зоогигиене с основами проектирования животноводческих объектов. - Колос, 2006. - 343с. 7. Кузнецов

А.Ф., Родин В.И. и др. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии – Лань, 2013. – 512 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/121299> (дата обращения 20.06.2018).

11. Кузнецов А.Ф., Никитин Г.С. Современные технологии и гигиена содержания птицы: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2012– 352 с. <https://e.lanbook.com/book/3737> (дата обращения: 20.06.2018).

12. Кузнецов А.Ф., Белопольский А.Е. Основы общей гигиены и ветеринарной санитарии. Учебное пособие. СПб, ФГОУ ВПО СПбГАВМ, 2013 – 151с.

13. Кузнецов А.Ф., Гигиена содержания животных: учебник; под ред. А.Ф. Кузнецова. Санкт-Петербург: Лань, 2017. 380 с. <https://e.lanbook.com/book/92947> . (дата обращения 20.06.2018).

14. Кузнецов А.Ф., Лабораторный практикум по общей зоогигиене, учебное пособие Санкт-Петербург : Лань, 2017. 320 с. <https://e.lanbook.com/book/101855> . (дата обращения 20.06.2018).

15. Периодика журналов «Ветеринария», «Зоотехния» и т.д

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.
2. <http://www.spbgavm.ru/ebs-izdatelstva-lan.html>, «Лань» информационный сайт

### **Электронно-библиотечные системы:**

1. [ЭБС «СПбГАВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)

4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую



часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;

2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;

- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;

- расширяют объем профессионально значимых знаний, умений, навыков;

- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;

- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить выбрав один вариант.

- Рекомендации по выполнению курсовой работы (если она предполагается учебным планом), определяющие их тематическую направленность, цели и задачи выполнения, требования к содержанию, объему, оформлению и организации руководства их подготовкой со стороны кафедр и преподавателей, согласно методическим указаниям, представленных в списке методических указаний.

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 10.1. Информационные технологии

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГАВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

### 10.2. Программное обеспечение

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

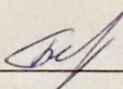
Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов	353 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Наглядные пособия и учебные материалы</i> приборы для контроля показателей микроклимата, лабораторная посуда, демонстрационные таблицы, схемы и плакаты по всем темам занятий.
	349 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Наглядные пособия и учебные</i>



	типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>материалы:</i> приборы для контроля показателей микроклимата, лабораторная посуда, демонстрационные таблицы, схемы и плакаты по всем темам занятий.
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

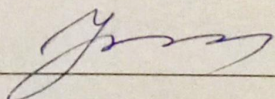
Рабочую программу составил:

Доктор ветеринарных наук,  
доцент

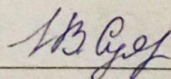
  
А.Е. Белопольский

Рецензенты:

кандидат биологических наук,  
доцент

  
П.И. Уколов

кандидат ветеринарных наук,  
доцент, ФГБОУ ВО СПбГАУ

  
И.В. Суязова



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

**Кафедра кормления и гигиены животных**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся**  
**при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

по дисциплине

**«Зоогигиена с основами проектирования**  
**животноводческих объектов»**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

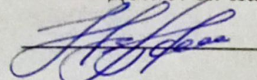
Направление подготовки 06.03.01 Биология

Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2018

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«22» июня 2018 г.  
Протокол № 11

Зав. кафедрой кормления и гигиены животных  
док.с.-х. наук, профессор

 Н.В. Пристач

Санкт-Петербург  
2018 г.

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)	
1,2	Математика и математические методы в биологии
1,2	Физика
2	Органическая химия
3	Информатика и современные информационные технологии
3	Физическая и коллоидная химия
3,4	Микробиология
5	Вирусология
5	Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов
5	Геохимия и геофизика
5	Геохимия
6	Иммунология
6	Молекулярная биология
7	Введение в биотехнологию
7	Радиобиология
7,8	Эпизоотология и инфекционные болезни
2,4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе преддипломная
8	Государственная итоговая аттестация
готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3)	
3,4	Микробиология
5	Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов
5	Вирусология
6	Иммунология
6	Биология клетки
6	Биология мембран
4	Биохимия белка
4	Витаминология
6	Экологическая физиология
6	Организм и среда
2,4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе преддипломная
8	Государственная итоговая аттестация



способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-6)	
5	Социология
5	Конфликтология
5	Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов
7	Введение в биотехнологию
7,8	Пищевая биотехнология
8	Биотехнология биопрепаратов
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе преддипломная
8	Государственная итоговая аттестация

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)					
<p><b>Знать:</b> требования к почве, воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных; принципы работы приборов для определения основных параметров микроклимата</p> <p><b>Уметь:</b> эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных</p>	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно выполнен анализ ошибок.	Самостоятельная работа, коллоквиум, экзамен

биологических работ <b>Владеть:</b> комплексом лабораторных методов исследований почвы, кормов, воды, микроклимата помещений					
готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии ( <b>ПК-3</b> )					
<b>Знать:</b> приёмы сбора и анализа информации при проведении полевых и лабораторных биологических исследований. <b>Уметь:</b> анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований <b>Владеть:</b> приёмами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно о выполнении анализа ошибок.	Самостоятельная работа, тесты, коллоквиум, экзамен
способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов ( <b>ПК-6</b> )					
<b>Знать:</b> технологии производства	допущены две (и более)	ответ дан правильно не	ответ дан правильно с	ответ дан в полном	Самостоятельная

продукции биологического происхождения <b>Уметь:</b> применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств <b>Владеть:</b> методами мониторинга и охраны окружающей среды	грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя	менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка	учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	объеме; правильно выполняются анализ ошибок.	работа, тесты, коллоквиум, курсовая работа, экзамен
--	--	---	--	--	---

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**3.1 Вопросы для коллоквиума**

**По разделу: Гигиена воздушной среды. Гигиенические требования к физическим параметрам воздуха и почвы**

	<b>Вопрос</b>	<b>Компетенция</b>
1	Предмет и основные задачи зоогигиены, методы исследования в зоогигиене.	ПК-1
2	Определение понятий: погода, климат, атмосфера, мониторинг, здоровье животных, гомеостаз, адаптация, естественная резистентность, стресс и стрессоры.	ПК-3
3	Что такое терморегуляция и её зоогигиеническое значение	ПК-3
4	Состав солнечной радиации, влияние видимого света, ИКЛ, УФЛ, на организм животных; их искусственные источники, применяемые в животноводстве.	ПК-3
5	Методы определения естественной и искусственной освещённости в животноводстве: фотометрия, СК, КЕО, удельная мощность электроосвещённости.	ПК-1
6	Понятие и единицы измерения, источники образования, механизм действия на организм, методы определения, нормативы, приборы для	ПК-1

	измерения, способы оптимизации показателей: температура ( $T^{\circ}$ ), влажность, давление, движение воздуха, катаиндекс.	
7	Понятие и единицы измерения, источники образования, механизм действия на организм, методы определения, нормативы, приборы для измерения, способы оптимизации показателей: пылевая загрязнённость, микробная загрязнённость, кислород ( $O_2$ ), Диоксид углерода ( $CO_2$ ), Аммиак ( $NH_3$ ), Сероводород ( $H_2S$ ).	ПК-1
8	Понятие и единицы измерения, источники образования, механизм действия на организм, методы определения, нормативы, приборы для измерения, способы оптимизации показателей: Магнитные поля (МП), Электромагнитные поля (ЭМП), Аэроионизация, Акустический фон..	ПК-1
9	Что такое почва. Состав почв, разновидности, физико-механические и химический свойства.	ПК-3
10	Биологический состав почвы. Учение о биогеохимических провинциях.	ПК-3
11	Самоочищение почвы	ПК-3

#### **По разделу: Гигиена воды и поения животных**

	<b>Вопрос</b>	<b>Компетенция</b>
	Типы анализов воды, правила отбора проб воды для исследования, консервирование воды.	ПК-1
	Гигиеническое значение воды в животноводстве	ПК-6
	Значение паспортизации водоисточников	ПК-6
	Системы водоснабжения животноводческих предприятий (централизованная, нецентрализованная).	ПК-6
	Санитарно-гигиеническое значение воды загрязненной микроорганизмами, личинками и яйцами гельминтов.	ПК-6
	Сущность процесса минерализации органических веществ в воде.	ПК-6
	Необходимость организации зон санитарной охраны водоемов	ПК-6
	Загрязнение природной воды, формы качественных изменений физических свойств, химического состава, биологических свойств	ПК-6
	Ветеринарно-гигиеническое значение химического состава воды открытых водоемов.	ПК-1
	Самоочищение воды открытых водоемов. Факторы, влияющие на этот процесс.	ПК-6
	Приемы улучшения качества воды. Методы обеззараживания воды хозяйственно-питьевого водоснабжения.	ПК-6
	Типы рыбоводческих хозяйств. Требования к воде в товарном рыбоводстве.	ПК-6

#### **По разделам: Гигиена кормов и кормления животных**

#### **Основы ветеринарной защиты ферм и комплексов. Гигиена транспортировки животных.**

	<b>Вопрос</b>	<b>Компетенция</b>
	Оценка качества кормов. Безопасность кормов и их сертификация	ПК-6
	Гигиена использования кормов, загрязнённых минеральными и	ПК-6

	синтетическими ядами.	
	Гигиена использования кормов, содержащих нитраты-нитриты и профилактика этих токсикозов у животных	ПК-6
	Оценка доброкачественности различных видов кормов	ПК-1
	Определение токсичности кормов при санитарно-микологическом исследовании	ПК-1
	Санитарно-гигиеническая защита животноводческих ферм и её составные части, обеспечивающие ветеринарное благополучие ферм.	ПК-6
	Гигиена комплектования ферм и комплексов животными. Карантинирование животных.	ПК-6
	Гигиена летнего содержания животных. Подготовка животных, пастбищ, лагерей.	ПК-6
	Профилактика отравлений животных ядовитыми растениями	ПК-6
	Дезинфекция, дезинсекция, дезодорация и дератизация в животноводстве.	ПК-6
	Ветеринарно-гигиенические требования при транспортировке животных, живой рыбы и икры.	ПК-6
	Способы уборки трупов и конфискатов животных, утилизации и переработки биоотходов.	ПК-6
	Подготовка животных к транспортировке	ПК-6
	Транспортировки животных.	ПК-6

### 3.2 Тесты

**Тесты для оценки компетенции: ПК-3** «Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии» (ПК-3)

1. Атмосфера Земли – это оболочка, окружающая землю

- : газообразная
- : парообразная
- : твердая
- : кристаллическая

2. Тропосфера – это слой атмосферы высотой до

- : 8-18 км
- : 18-22 км
- : 22-28 км
- : 28-30 км
- : 30-35 км

3. Циклон характеризуется областью

- : пониженного давления
- : повышенного давления
- : нормального давления
- : высокой влажностью воздуха
- : низкой влажностью воздуха

4. Антициклон характеризуется областью

- : повышенного давления атмосферы
- : пониженного давления атмосферы
- : нормального давления атмосферы

- : устойчивостью погоды
- : неустойчивостью погоды

5. Температура тела домашних животных колеблется от

- : 36 до 42 °С
- : 30 до 35 °С
- : 20 до 25 °С
- : 25 до 30 °С
- : 42 до 45 °С

6. Крупные капельки мокроты и слизи остаются в воздухе, а затем оседают в течении

- : 30...60 с
- : 120...150 с
- : 1 ч...2 ч
- : 24...48 ч
- : 48...96 ч

7. Мелкие капельки мокроты и слизи удерживаются во взвешенном состоянии

- : до суток
- : 20...30 с
- : 1 ч...2 ч
- : 48...60 с

8. Способность организма поддерживать постоянную температуру тела на определенном уровне при изменении температуры внешней среды называется ...

9. Наука об охране и укреплении здоровья животных с использованием рациональных приемов содержания, кормления, выращивания, эксплуатации и ухода, обеспечивающих высокую продуктивность, обусловленную генетическим потенциалом животного организма, это ...

10. Совокупность метеорологических явлений, определяющая состояние воздушной среды в данный период времени в данном пункте, называют...

11. Раздел гигиены изучающий состояние воздушной среды, почвы и воды; требования к кормам, кормлению, помещениям, а также правила ухода за животными и режимы их содержания, называется ...

12. Раздел гигиены изучающий правила ухода за животными и режимы их содержания, применительно к животным определенного вида с учетом их возраста и назначения, называется ...

13. Климат ограниченного пространства – это ...

14. Газ без цвета, с резким запахом, хорошо растворим в воде, агрессивная щелочь

- : аммиак
- : сероводород
- : углекислый газ
- : угарный газ
- : кислород

15. Крайне ядовитый газ без цвета, с запахом тухлых яиц

- : сероводород
- : аммиак
- : углекислый газ
- : оксид углерода
- : кислород



16. Газ без цвета, со слабым запахом, немного напоминающим запах чеснока, без вкуса, горит синеватым пламенем

- : угарный газ
- : аммиак
- : углекислый газ
- : сероводород
- : кислород

17. При попадании в лимфатические сосуды легких кремниевой и кварцевой пыли способствует возникновению заболевания ...

18. При попадании в лимфатические сосуды легких угольной пыли способствует возникновению заболевания ...

19. Процесс образования электрически заряженных аэроионов, называется .

20. Острая форма перегревания организма, называется ...

21. Способность почвы впитывать и пропускать через себя воду, поступающую с поверхности, называют ...

22. Способность почвы поглощать из воздуха парообразную воду, называют

- : гигроскопичностью
- : водопроницаемостью
- : водным режимом
- : пористостью
- : плотностью

23. Способность почвы пропускать через себя воздух, это

- : воздухопроницаемость
- : водопроницаемость
- : водный режим
- : пористость
- : плотность

24. Основная масса микроорганизмов находится на глубине

- : 5...15 см
- : 1...10 м
- : 0,5...1 м
- : 2...3 м
- : 3...5 м

25. Очень сложный процесс, происходящий в течение времени под воздействием большого числа физических, химических и биологических факторов, называют процессом...

26. Процесс, происходящий в почве, в котором принимают участие не только бактерии, но и населяющие почву простейшие, грибы, личинки насекомых, червей, носит название

- : самоочищения почвы
- : воздухопроницаемостью почвы
- : гигроскопичностью почвы
- : теплопроводностью почвы
- : капиллярностью почвы

27. Поверхностный слой коры земного шара, называют .

28. Процесс в почве при котором белковые соединения разлагаются до аммиака аэробными и анаэробными микроорганизмами, называется .

29. Процесс в почве, при котором аммиак окисляется до нитратов, называется.

30. Органическое вещество почвы, влияющее на плодородие, называется...

31. Механические взвешенные плотные частицы в воздухе помещений, образуют воздушную

- : пыль
- : дождь
- : микробную обсемененность
- : плесень
- : росу

32. Чередование периодов света и темноты в процессе адаптации у животных и сложившиеся у них ритмические изменения морфологических и физиологических свойств и функций организма, получили название...

33. Световые лучи, имеющие самую большую глубину проникновения в организм, до 5 см и применяемые для локального обогрева

- : ИК-лучи
- : УФ-лучи
- : видимые
- : невидимые

34. Ионы воздуха, более благоприятно влияющие на организм животных и птиц и даже рыб, имеют заряд

- : отрицательный
- : положительный
- : нейтральный
- : элементарный

35. УФ-лучи, обладающие выраженным бактерицидным эффектом и разрушающие витамин Д, принадлежат к зоне

- : С
- : А
- : В

**Тесты для оценки компетенции ПК-6 «способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов»**

1. В чём выражается прозрачность воды?

- : толщина прозрачного слоя воды (см), через который виден шрифт
- : толщина прозрачного слоя воды (мм), через который виден шрифт
- : содержание взвешенных веществ в воде
- : количество осадка, образовавшегося на дне цилиндра через 10 минут

2. Какой вкус придают воде хлориды?

- : солёный
- : кислый
- : терпкий
- : горький

3. Что такое жёсткость воды?

- : мера содержания солей кальция и магния
- : мера содержания сульфатов в воде
- : содержание хлоридов в воде

–: содержание соединений железа

4. Что такое устранимая жёсткость воды?

- : содержание бикарбонатов кальция и магния
- : жесткость, устранимая при кипячении воды
- : содержание сульфатов и хлоридов в воде
- : жесткость, устранимая при добавлении трилона-Б

5. Укажите наиболее чувствительный реактив для определения аммиака в воде

- : реактив Несслера
- : реактив Грисса
- : сульфифеноловый реактив
- : азотнокислое серебро

6. Какая величина рН более приемлема для питьевой воды?

- : 7,0
- : 8,0
- : 6,5
- : 7,5

7. Какие показатели наиболее полно характеризуют загрязнение водоёма сточными водами?

- : Аммиак, нитриты, нитраты, хлориды
- : Хлориды, сульфаты, нитраты
- : Бикарбонаты, хлориды, сульфаты
- : Аммиак, высокая окисляемость, нитриты, нитраты

8. Какой показатель указывает на недавнее загрязнение водоёма?

- : Аммиак
- : Нитриты
- : Высокая окисляемость
- : Нитраты

9. Какие химические показатели свидетельствуют об активных процессах самоочищения воды?

- : Аммиак, нитриты, нитраты
- : Аммиак, хлориды, сульфаты
- : Нитриты, сульфаты, хлориды
- : Нитраты, хлориды, сульфаты

10. Какие химические показатели свидетельствуют о завершении процесса самоочищения воды?

- : Аммиак, нитриты, нитраты
- : Аммиак, хлориды, сульфаты
- : Нитриты, сульфаты, хлориды
- : Нитраты, хлориды, сульфаты

11. Какой фактор наиболее важен для процессов самоочищения воды?

- : Содержание кислорода в воде
- : Температура воды
- : Наличие гидробионтов
- : рН воды

12. В каких единицах выражается цветность воды?

- : Градус цветности
- : Цветовые оттенки

- : Толщина прозрачного слоя воды, через который виден шрифт
- : Хромо - кобальтовая шкала

13. Какой реактив наиболее чувствителен для определения аммиака в воде?

- : Реактив Нesslerа
- : Реактив Гресса
- : Сульфифеноловый реактив
- : Индикаторная бумага «Хемапол»

14. Что такое окисляемость воды?

- : Кол - во мг кислорода, необходимое для окисления органических в-в в 1л воды
- : Содержание кислорода в воде
- : Концентрация водородных ионов в воде
- : Характеристика загрязнения воды органическими веществами

15. Какой метод наиболее целесообразен для обеззараживания малых объёмов воды на ферме?

- : Кипячение
- : Ультрафиолетовое излучение
- : Хлорирование газообразным хлором
- : Озонирование

### 3.3 Примерные темы для курсовых работ

**Формируемые компетенции:** готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3); способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-6).

**1. Тема 0-1.** Коровник для привязного содержания на 200 голов (четырёхрядный). Размеры помещения: длина – 68,5 м, ширина – 18,5 м, высота – 2,8 м). Поголовье: коровы живой массой 400 кг с удоем в 15 кг – 55 голов, коровы живой массой 500 кг с удоем в 20 кг - 45 голов, коровы живой массой 600 кг с удоем в 25 кг-36 голов, коровы живой массой 600 кг с удоем в 30 кг- 64 гол. Удаление навоза скребковыми транспортёрами типа ТШПН. Район: Вологодская обл.

**2. Тема 0-2.** Коровник для привязного содержания на 200 голов (четырёхрядный). Размеры помещения: длина – 68 м, ширина – 18,2 м, высота – 2,8 м). Поголовье: коровы живой массой 450 кг с удоем в 15 кг – 75 голов, коровы живой массой 550 кг с удоем в 25 кг- 65 голов, коровы живой массой 600 кг с удоем в 30 кг- 25 голов, сухостойные коровы живой массой 500 кг – 25 головы, сухостойные коровы живой массой 600 кг – 10 голов. Удаление навоза скребковыми транспортёрами типа ТШПН. Район: Архангельская обл.

**3. Тема 0-3.** Помещение для содержания 150 голов молодняка крупного рогатого скота старше 6 месяцев. Размеры помещения: длина – 70 м, ширина – 9,0 м, высота – 3,0м. Поголовье: телята живой массой 120 кг - 35 гол., телята живой массой 180 кг- 55 гол., телята живой массой 250 кг - 47 гол., нетели массой 250 кг - 13 гол. Район: Новгородская обл.

**4. Тема 0-4.** Помещение для содержания 100 голов телят в возрасте от 3 до 6 месяцев. Размеры помещения: длина - 50 м, ширина - 8,0 м, высота - 2,8 м. Поголовье: телята живой массой 90 кг -

30 гол., телята живой массой 120 кг - 35 гол., телята живой массой 150 кг - 25 гол., нетели массой 200 кг - 10 гол. Район: Ленинградская обл.

**5. Тема 0-5.** Коровник для привязного содержания 100 голов крупного рогатого скота (двухрядный), длина – 69,1 м, ширина – 9,5 м, высота – 2,8 м. Поголовье: коровы живой массой 500 кг с удоем в 15 кг – 19 голов, коровы живой массой 550 кг с удоем в 20 кг - 31 головы, коровы живой массой 500 кг сухостойные – 15 голов, коровы живой массой 600 кг сухостойных – 35 голов. Район: Омская обл.

**6. Тема 0-6.** Коровник для привязного содержания на 100 голов (двухрядный), длина – 69,0 м, ширина – 9,9 м, высота – 2,8 м. Поголовье: коровы живой массой 500 кг с удоем в 15 кг – 19 голов, коровы живой массой 550 кг с удоем 20 кг – 10 голов, коровы живой массой 550 кг с удоем в 25 кг – 21 голов, коровы живой массой 450 кг сухостойные - 15 голов, коровы живой массой 600 кг сухостойных - 35 голов. Район: Белгородская обл.

**7. Тема 0-7.** Помещение для содержания 200 голов молодняка крупного рогатого скота старше 6 месяцев. Габариты помещения: длина - 68 м, ширина - 12,0 м, высота - 3,0 м. Поголовье: тёлки живой массой 150 кг – 75 голов, телята живой массой 250 кг – 89 голов, нетели массой 320 кг – 36 голов. Район: Мурманская обл.

**8. Тема 0-8.** Помещение для содержания 40 голов быков-производителей на станции искусственного осеменения. Габариты помещения: длина – 35 м, ширина – 9,5 м, высота – 3,0 м. Поголовье: быки с живой массой 500 кг - 8 голов, быки с живой массой 600 кг – 23 головы, быки с живой массой 800 кг – 9 голов. Район: Красноярский край.

**9. Тема 0-9.** Помещение для содержания 200 голов молодняка крупного рогатого скота старше 6 месяцев. Габариты помещения: длина – 69 м, ширина – 11,0 м, высота – 3,0 м. Поголовье: тёлки живой массой 150 кг – 69 голов, телята живой массой 250 кг - 87 голов, нетели массой 350 кг - 44 головы. Район: Псковская обл.

**10. Тема 0-10.** Помещение для откорма 400 голов крупного рогатого скота. Габариты помещения: длина - 95 м, ширина - 18,5 м, высота - 3,0 м. Поголовье: коровы выбракованные с живой массой 500 кг - 125 голов, бычки с живой массой 350 кг – 244 головы, тёлки выбракованные с живой массой 320 кг - 31 голова. Район: Новосибирская обл.

**11. Тема 0-11.** Помещение для содержания 50 голов быков-производителей на станции искусственного осеменения. Габариты помещения: длина – 35 м, ширина - 9,5м, высота – 3,0 м. Поголовье: быки с живой массой 500 кг – 21 голова, быки с живой массой 600 кг – 19 голов, быки с живой массой 800 кг - 10 голов. Район: Волгоградская обл.

**12. Тема 0-12.** Помещение для откорма 400 голов крупного рогатого скота. Габариты помещения: длина – 95 м, ширина – 18,5 м, высота – 3,5 м. Поголовье: коровы выбракованные с живой массой 450 кг – 107 голов, бычки с живой массой 350 кг – 265 голов, тёлки выбракованные с живой массой 320 кг – 28 голов. Район: Московская обл.

**13. Тема 0-13.** Свиноарник-маточник на 100 свиноматок. Габариты помещения: длина- 80 м, ширина - 9,0 м, высота - 3,0 м. Поголовье: свиноматки с массой 150 кг с приплодом 10 поросят-сосунов – 17 голов, свиноматки с массой 200 кг с приплодом 10 поросят-сосунов – 15 голов, свиноматки супоросные до 2-х мес. и холостые массой 200 кг – 31 голова, свиноматки супоросные от 2-х мес. массой 150 кг – 37 голов. Район: Воронежская обл.

**14. Тема 0-14.** Конюшня для 40 голов рабочих лошадей. Размеры помещения: длина - 40 м, ширина - 8,5 м, высота - 2,8 м. Поголовье: кобылы живой массой 400 кг - 16 голов, мерины живой массой 400 кг – 23 головы, жеребец - производитель живой массой 400 кг – 1 голова. Район: Курганская обл.

**15. Тема 0-15.** Помещение для содержания 100 голов телят от 3 до 6 месяцев. Размеры помещения: длина -50 м, ширина - 8,0 м, высота -3,0 м. Поголовье: телята живой массой 90 кг – 35 голов, телята живой массой 120 кг – 30 голов, телята живой массой 150 кг – 20 голов, нетели массой 200 кг – 15 голов. Район: Брянская обл.

**16. Тема 0-16.** Коровник привязного содержания на 200 голов (четырёхрядный), длина – 70 м, ширина – 18,5 м, высота – 3,30 м. Поголовье: коровы массой 450 кг и суточным удоем в 15 л – 60 голов, коровы массой 500 кг и суточным удоем 20 л – 40 голов, коровы массой 550 кг и суточным удоем в 25 л - 35 голов, коровы массой 600 кг и суточным удоем 30 л – 65 голов. Район: Калужская обл.

**17. Тема 0-17.** Свинарник-маточник на 100 свиноматок. Размеры помещения: длина - 80 м, ширина - 9,0 м, высота - 3,0 м. Поголовье: свиноматки с массой 150 кг с приплодом 10 поросят-сосунов – 25 голов, свиноматки с массой 200 кг с при-плодом 12 поросят-сосунов - 37 голов, свиноматки супоросные до 2-х мес. и хо-лостые массой 200 кг - 21 голова, свиноматки супоросные от 2-х мес. Массой 150 кг - 17 голов. Район: Курская обл.

**18. Тема 0-18.** Птичник на 5000 кур-несушек маточного стада, птица содержится на глубокой подстилке. Размеры помещения: длина – 90 м, ширина – 12,0 м, высота – 3,0 м. Поголовье: куры массой 1,8 кг – 1200 голов, массой 2 кг – 1400 голов, массой 2,2 кг - 2100, петухи массой 2 кг - 75 голов, массой 2,5 кг - 165 голов, мас-сой 3 кг - 60 голов. Район: Краснодарский край.

**19. Тема 0-19.** Коровник привязного содержания на 100 голов (двухрядный), длина – 69,1 м, ширина – 9,1 м, высота – 2,8 м. Поголовье: коровы массой 450 кг и суточным удоем в 15 л – 35 голов, коровы массой 600 кг и суточным удоем в 20 л – 38 голов, коровы массой 500 кг сухостойные – 15 голов и коровы массой 600 кг сухостойные– 12 голов. Район: Владимирская обл.

**20. Тема 0-20.** Конюшня для 40 голов рабочих лошадей. Размеры помещения: длина – 45 м, ширина – 8,5 м, высота – 2,8 м. Поголовье: кобылы живой массой 600 кг с жеребьями – 11 голов, кобылы холостые и мерины живой массой 600 кг – 28 голов, жеребец-производитель живой массой 600 кг -1 голова. Район: Астраханская обл.

**21. Тема 0-21.** Помещение для содержания 150 голов молодняка крупного рога-того скота старше 6 месяцев. Габариты помещения: длина – 70 м, ширина – 9,1 м, высота – 3,0 м. Поголовье: телята живой массой 120 кг – 46 голов, телята живой массой 180 кг – 47 голов, телята живой массой 250 кг – 44 головы, нетели массой 250 кг - 13 голов. Район: Самарская обл.

**22. Тема 0-22.** Коровник привязного содержания на 100 голов (двухрядный), длина – 69,13 м, ширина – 9,9 м, высота – 2,8 м. Поголовье: коровы массой 450 кг и суточным удоем в 15 л – 20 голов, коровы массой 600 кг и суточным удоем в 20 л – 14 голов, коровы массой 500 кг и суточным удоем в 25 л – 30 голов, коровы массой 450 кг сухостойные -17 голов, коров массой 600 кг сухостойные-19 голов. Район: Рязанская обл.

**23. Тема 0-23.** Свинарник-откормочник. Размеры помещения: длина – 100 м, ширина - 10,5 м, высота - 2,8 м. В станках размещено по 50 голов. Поголовье: подвинки с живой массой 50 кг –



165 голов, подсвинки с живой массой 60 кг – 185 голов, свиней с живой массой 80 кг - 230, свиней с живой массой 90 кг- 205 голов, свиней с живой массой 100 кг – 115 голов. Район: Тульская обл.

**24. Тема 0-24.** Птичник для выращивания мясных цыплят на 6000 голов. Птица содержится на глубокой подстилке. Размеры помещения: длина – 60 м, ширина – 10,0 м, высота – 3,3 м. Живая масса в конце выращивания 1,5 кг- 6000 голов. Район: Костромская обл.

**25. Тема 0-25.** Свинарник-откормочник. Размеры помещения: длина -101 м, шири-на - 18,1 м, высота - 2,8 м. В станках размещено по 50 голов. Поголовье: подсвин-ки с живой массой 60 кг - 140 голов, подсвинки с живой массой 70 кг - 120 голов, свиней с живой массой 80 кг - 200 голов, свиней с живой массой 90 кг - 190 голов, свиней с живой массой 100 кг - 150 голов. Район: Тверская обл.

**26. Тема 0-26.** Конюшня для 50 голов рабочих лошадей. Размеры помещения: длина – 40 м, ширина – 9,0 м, высота – 3,0 м. Поголовье: кобылы живой массой 400 кг – 25 голов, мерины живой массой 400 кг – 24 головы, жеребец-производитель живой массой 400 кг – 1 голова. Район: Республика Татарстан.

**27. Тема 0-27.** Птичник для выращивания мясных цыплят на 5000 голов. Птица содержится на глубокой подстилке. Размеры помещения: длина – 50 м, ширина – 12,0 м, высота – 3,0 м. Живая масса в конце выращивания 1,5 кг. Район: Ставропольский край.

**28. Тема 0-28.** Свинарник-откормочник. Габариты помещения: длина – 100 м, ширина – 18,5 м, высота – 3,0 м. В станках размещено по 30 голов. Поголовье: подсвинки с живой массой 50 кг – 412 голов, подсвинки с живой массой 60 кг – 419 голов, свиней с живой массой 80 кг – 199 голов, свиней с живой массой 90 кг – 300 голов, свиней с живой массой 100 кг – 170 голов. Район: Ростовская обл.

**29. Тема 0-29.** Свинарник-маточник на 100 свиноматок. Габариты помещения: дли-на – 60 м, ширина – 9,0 м, высота – 3,0 м. Поголовье: свиноматки массой 150 кг с приплодом 10 поросят-сосунов – 15 голов, свиноматки массой 200 кг с приплодом 10 поросят – 17 голов, свиноматки супоросные до 2 - х месяцев и холостые массой 200 кг – 33 головы, свиноматки супоросные от 2 - х мес, массой 150 кг – 35 голов. Район: Псковская обл.

**30. Тема 0-30.** Конюшня для 40 голов рабочих лошадей. Размеры помещения: длинна – 45 м, ширина – 8,5 м, высота – 2,8 м. Поголовье: кобылы живой массой 600 кг с жеребятми - 13 голов, кобылы холостые и мерины живой массой 600 кг - 25 голов, жеребцы-производители живой массой 600 кг - 2 головы. Район: Республика Калмыкия.

### 3.4 Типовые задания для промежуточной аттестации

#### Вопросы к экзамену

**Формируемая компетенция:** Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

1. Температура воздуха, значение этого показателя для животных /критическая, оптимальная, оптимально-стимулирующая, высокая, низкая/

2. Зоогигиеническое значение влажности воздуха. Нормативы. Способы оптимизации влажностного режима воздуха.
3. Зоогигиеническое значение подвижности воздуха /роза ветров, конвекция, адвекция, ветер, сквозняки/. Способы потери тепла из организма животных.
4. Освещенность животноводческих помещений, зоогигиеническое значение видимого света.
5. Охлаждающая способность воздуха /значение этого показателя для животных, способы оптимизации его; приборы для измерения данного показателя, принципы работы этих приборов /.
6. УФ и ИК лучи и их зоогигиеническое значение.
7. Зоогигиеническое значение диоксида углерода, аммиака, сероводорода и оксида углерода в воздухе, способы снижения их концентрации в помещениях.
8. Пылевая загрязненность и микробная обсемененность воздуха. Ее характеристика и зоогигиеническое значение. Способы оптимизации воздушной среды.
9. Аэроионизация; акустическое загрязнение, их характеристика и зоогигиеническое значение
10. Определение токсичности кормов при санитарно-микологическом исследовании.
11. Микробная обсемененность кормов
12. Оценка качества, безопасность кормов и их сертификация
13. Правила взятия проб воды и ее консервирование
14. Органолептические и физические свойства воды, их значение. Нормативы.

**Формируемая компетенция:** Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (**ПК-3**).

1. Предмет, место, методы и задачи зоогигиены.
2. Основные понятия в зоогигиене: внешняя среда, здоровье и естественная резистентность животных, адаптация и акклиматизация, стресс и стресс-факторы.
3. Газовый состав атмосферного воздуха. Зоогигиеническое значение кислорода воздуха.
4. Почва, ее биологический состав и свойства. Зоогигиеническое значение почвы. Учение о биогеохимических провинциях.
5. Основы проектирования. Виды проектов. Задание на проектирование.
6. Требования к территории участку для строительства животноводческих предприятий. Зонирование и благоустройство территории ферм. Санитарно - защитные зоны и зооветеринарные разрывы.
7. Ветеринарно-гигиенический контроль и экспертиза проектов при строительстве животноводческих предприятий.
8. Ветеринарно - гигиеническая оценка частей зданий: основание, фундамент, стены, потолок, крыша, двери, окна, полы и т.д.
9. Строительные материалы и изделия, их ветеринарно-гигиеническая характеристика /виды материалов и строительных растворов, основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические; токсичность.
10. Вентиляция помещений для сельскохозяйственных животных /теория вентиляции, классификация вентиляционных устройств, принципы расчета воздухообмена/.
11. Тепловой баланс животноводческих помещений. Системы отопления и обогрева помещений для содержания животных. Принципы расчета теплового баланса помещения.
12. Ветеринарно-гигиенические требования к канализации и уборке навоза в помещениях для животных /системы и элементы канализации, способы уборки навоза и его хранения/.

13. Зоогигиенические приемы повышения естественной резистентности организма животных.
14. Системы и способы содержания крупного рогатого скота.
15. Гигиена содержания сухостойных коров.
16. Гигиена содержания дойных коров.
17. Гигиена содержания быков-производителей.
18. Гигиена содержания ремонтного молодняка для молочного стада.
19. Гигиена содержания телят новорожденных и после профилактического периода.
20. Гигиена содержания молодняка крупного рогатого скота на откорме.
21. Гигиена выращивания жеребят.
22. Гигиена содержания рабочих лошадей.
23. Системы и способы содержания свиней.
24. Гигиена при воспроизводстве свиней (хряков-производителей, холостых, осеменяемых и осемененных свиноматок.)
25. Гигиена опороса и выращивание поросят-сосунов.
26. Гигиена содержания поросят-отъемышей.
27. Гигиена содержания ремонтного молодняка свиней
28. Гигиена откорма свиней.
29. Гигиена содержания коз и овец.
30. Системы и способы содержания птицы.
31. Гигиена содержания кур-несушек.
32. Гигиена выращивания цыплят-бройлеров.
33. Гигиена содержания гусей и уток
34. Гигиена содержания кроликов
35. Гигиена содержания лисиц и песцов
36. Гигиена содержания соболей и норок
37. Гигиена содержания собак и кошек

**Формируемая компетенция:** способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-6).

1. Гигиена использования кормов, содержащих нитриты-нитраты и профилактика этих токсикозов у животных.
2. Зоогигиеническое значение минеральных веществ в кормах
3. Гигиена использования кормов, содержащих соланин.
4. Гигиена использования кормов, загрязненных минеральными и синтетическими ядами.
5. Профилактика отравлений животных ядовитыми растениями.
6. Гигиена использования кормов, образующих фотосенсебилизаторы.
7. Гигиена использования кормов, образующих циангликозиды
8. Гигиена использования кормов эфирно-горчичные масла.
9. Гигиена использования кормов, содержащих госсипол.
10. Диетические корма и диетическое кормление животных
11. Оценка и рекомендации использования кормов по данным полного санитарно-микробиологического и токсикологического анализов.
12. Основные гигиенические режимы и правила кормления животных
13. Дефицит органических веществ в рационе и влияние его на организм животных
14. Гигиена кормов при наличии в них афлотоксинов.
15. Оценка кормов, загрязненных организмами животного происхождения (насекомыми, клещами, гельминтами и т.д.).

16. Гигиена кормов при наличии в них микотоксинов.
17. Зоогигиеническое значение витаминов в кормах и профилактика гиповитаминозов.
18. Стандартизация и нормирование качества воды. Сравнительная характеристика воды из различных водоисточников.
19. Самоочищение природной воды. Гигиеническое значение этого процесса. Сущность процесса минерализации в воде. Факторы, влияющие на этот процесс.
20. Зоогигиеническое значение аммонийного, нитратного и нитритного азота в воде. Нормативы.
21. Системы водоснабжения животноводческих предприятий и гигиена поения животных. Уход за водопойным оборудованием.
22. Зоогигиеническое значение жесткости воды.
23. Зоогигиеническое значение хлоридов, сульфатов и железа в воде.
24. Зоогигиеническое значение растворенного кислорода и БПК<sub>5</sub> воды.
25. Приемы улучшения качества воды и способы ее обеззараживания.
26. Паспортизация природных водоисточников. Охрана природных водоемов.
27. Способы и этапы обеззараживания сточных вод из животноводческих помещений.
28. Санитарно-гигиеническая характеристика подстилочных материалов. Способы использования подстилки.
29. Санитарно-гигиеническая защита животноводческих ферм и ее составные части, обеспечивающие ветеринарное благополучие ферм.
30. Основные ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты, их назначение и характеристики.
31. Гигиена ухода за животными.
32. Гигиена летнего содержания животных. Подготовка животных, пастбищ, лагерей.
33. Гигиеническое значение моциона для животных. Способы и техника его организации
34. Гигиена комплектования ферм и комплексов животными. Карантирование животных.
35. Гигиена получения молока на фермах и комплексах. Первичная обработка молока на ферме.
36. Дезинфекция и дезодорация помещений для животных.
37. Дезинсекция и дератизация в животноводстве.
38. Уборка трупов и конфискатов животных, способы их утилизации.
39. Ветеринарно-гигиенические требования при транспортировке ж-х.
40. Гигиена перевозки живой рыбы и икры.
41. Зоогигиенические требования к воде для рыбоводных хозяйств.

### **Опрос**

Форма контроля «Опрос» применяется на практических занятиях по всем темам, как письменной, так и устной форме. Во время ответа студент овладевает умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, а так же способность к обобщению и анализу учебной информации.

### **Доступность и качество образования для лиц с инвалидностью.**

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов» проводится в соответствии с положением «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

##### **Критерии оценивания выполнения самостоятельной работы:**

Отметка «отлично» задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «хорошо» задание выполнено правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» задание выполнено правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или задание не решено полностью.

### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70 % тестовых заданий.

### **Критерии оценивания устного опроса:**

Отметка «отлично» — ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «хорошо» ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

### **Критерии оценивания ответов на вопросы экзамена:**

Отметка «отлично» ответ дан в полном объеме;

Отметка «хорошо» правильно выполняет анализ ошибок. ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине  
Б1.В.19 «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов»  
уровень высшего образования – бакалавриат  
направление подготовки 06.03.01 Биология  
форма обучения – очная

Разработчик: Белопольский А.Е.

Кафедра: Кормления и гигиены животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования уровень высшего образования – бакалавриат, по направлению подготовки 06.03.01 Биология и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГАВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.В.19 «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентного подхода. В соответствии с этим при изучении данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к экзамену, коллоквиуму, тестовые задания, примерные темы курсовых работ, необходимые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

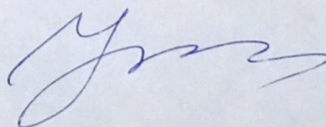
Рекомендуемая литература к программе достаточна, современна и в полной мере отражает материал, на формирование указанных компетенций.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.В.19 «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов» имеет средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа дисциплины Б1.В.19 «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Рецензент:

Заведующий кафедрой ветеринарной генетики и животноводства,  
кандидат биологических наук  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ

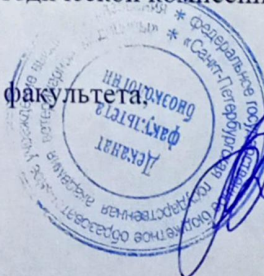


Уколов П.И.

Дата 21.06.2018г.

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета,  
протокол № 4 от 25.06.2018 г.

Председатель методической комиссии факультета,  
кандидат ветеринарных наук, доцент  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ



Трушкин В.А.

Дата 25.06.2018



