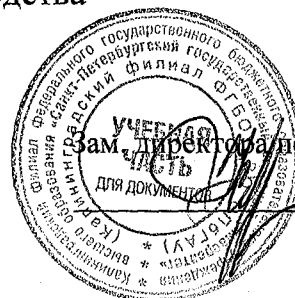


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра животноводства



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

С.А. Носкова

29 мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ
«ЗООГИГИЕНА»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра
36.03.02 Зоотехния

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы
Зоотехния

Формы обучения
Очная, заочная

Полесск
2020

Автор

Доцент

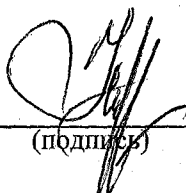


Ткаченко Ю.Г.

(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры животноводства от 27 мая 2020 г., протокол № 11.

Председатель учебно-методического совета

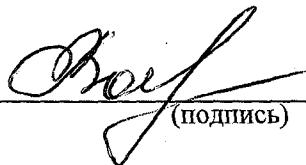


Носкова С.А.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий библиотекой



Волкова С.В.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цель освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5	Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	17
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	17
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	18
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	18
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	22
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	22
13	Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23

1 Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - дать студентам теоретические и практические знания по оптимизации условий содержания животных, санитарно-гигиенической оценке воды, кормов, а также животноводческих помещений для содержания животных и параметров микроклимата.

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

Дисциплина «Зоогигиена» участвует в формировании следующих компетенций:

- 1) ОПК-1 - способность применять современные методы и приёмы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;
- 2) ПК-1 - способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных;
- 3) ПК-9 – способность использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка;
- 4) ПК-10 – способность владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада;
- 5) ПК-20- способность применять современные методы исследований в животноводстве.

В результате освоения компетенции *ОПК - 1* обучающийся должен:

знать: - влияние окружающей среды на организм животного и его продуктивность;

- современные методы и приёмы содержания сельскохозяйственных животных;

уметь: - оценить состояние микроклимата животноводческих помещений с помощью визуальных и инструментальных методов исследования на соответствие зоогигиеническим нормам;

- проводить санитарно-гигиеническую характеристику почвы, воды, кормов, обеспечивающую оптимальные условия содержания, кормления, ухода за животными;

владеть: - методами оценки качества параметров микроклимата;

- методами оценки качества воды, кормов, почвы.

В результате освоения компетенции *ПК - 1* обучающийся должен:

знать: - различные режимы содержания животных и их влияние на организм и продуктивность животных;

- зоогигиенические нормы для содержания различных видов животных;

уметь: - прогнозировать последствия изменений режимов содержания

животных;

владеть: - методами оценки зоогигиенических параметров.

В результате освоения компетенции *ПК - 9* обучающийся должен:

знать: - современные технологии, используемые при выращивании
молодняка;

- особенности развития молодняка;

уметь: - предлагать меры по оптимизации микроклимата;

владеть: - приёмами ухода за молодняком.

В результате освоения компетенции *ПК - 10* обучающийся должен:

знать: - особенности содержания животных разных видов;

уметь: - применять современные системы технологического оборудования
для оптимизации условий содержания животных;

владеть: - современными приборами для контроля параметров
микроклимата;

В результате освоения компетенции *ПК - 20* обучающийся должен:

знать: - современные методы исследований параметров микроклимата в
животноводстве;

уметь: - регулировать параметры микроклимата в соответствии с
физиологическими потребностями животных;

владеть: - методами лабораторных исследований по определению
содержания вредных газов (CO_2 , NH_3 , H_2S) в воздухе
животноводческих помещений, физических, химических,
биологических свойств почвы и воды; основными способами
определения доброкачественности кормов и методами их
обеззараживания.

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

3.1 Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1) морфология животных;

Знания:

- общих представлений о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе;

- общих закономерностей строения организма собак;

- анатомо-функциональных и анатомо-топографических характеристик систем организма и областей тела с учетом породы и возрастных особенностей животных;

- особенностей кормления, содержания и ухода за животными;

- особенностей размножения собак разных пород.

Умения:

- определения расположения органов, границ областей по скелетным

ориентирам тела различных пород и возрастов животных;

- разработки и составления рационов для животных разных физиологических состояний, пород и возрастов.

Навыки:

- работы с современными информационными и инновационными технологиями;

- техники безопасности при работе с химическими веществами и агрессивными средами;

- техники безопасности при работе с животными.

2) физиология животных;

Знания:

- физиологии возбудимых тканей, нервной системы, желёз внутренней секреции, систем крови, кровообращения и лимфообразования, иммунной систем, дыхания, пищеварения, лактации, обмена веществ и энергии, процессов размножения, анализаторов и сенсорной системы, высшей нервной деятельности, механизмы адаптации и стресса, гомеостаза, этологических особенностей животных.

Умения:

- логически и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний, исследовать физиологические константы, функции и применять полученные знания в практике животноводства.

Навыки:

- работы с живыми организмами;

- работы с современными информационными и инновационными технологиями.

3) кормопроизводство (модуль)

Знания:

- экологически безопасных приемов производства сельскохозяйственной продукции в полеводстве и на сенокосах и пастбищах;

.

Умения:

- составить севооборот, обеспечивающий рациональное использование природных и антропогенных материально-технических ресурсов;

- составить зелёный кормовой конвейер с использованием луговых угодий и полевых кормовых культур.

Навыки:

- владения приемами повышения продуктивности кормовых культур и фитоценозов; владеет методами заготовки и хранения кормов.

3.2 Перечень последующих учебных дисциплин, практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- 1) Скотоводство
- 2) Свиноводство
- 4) Коневодство
- 5) Птицеводство
- 6) Овцеводство и козоводство

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы/144 часа.

Объем дисциплины
очная форма обучения

Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	54	54
<i>Занятия лекционного типа</i>	18	18
<i>Занятия семинарского типа</i>	36	36
Самостоятельная работа обучающихся	90	90
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	4 курс (7 семестр)	Всего, часов
Общая трудоемкость	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	18	18
<i>Занятия лекционного типа</i>	6	6
<i>Занятия семинарского типа</i>	12	12
Самостоятельная работа обучающихся	126	126
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Вид учебной работы	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Введение	Значение гигиены в условиях современного животноводства при различных формах его ведения. Роль гигиенических требований в повышении продуктивности и резистентности животных. Методологические и экологические основы зоогигиены. Гигиена и её связь с охраной природной среды. Адаптация и акклиматизация, роль факторов внешней среды в их формировании. Особенности зоогигиены при производстве продуктов животноводства в зависимости от климатических зон страны и технологии содержания животных. Объекты изучения. Методы научных исследований при изучении внешней среды, реактивности и здоровья животных. Экономическая эффективность зоогигиенических мероприятий.	Л ПР СР	2 0 5	1 0 7
2	Гигиена воздушной среды	Краткая характеристика и строение атмосферы. Климат, погода и микроклимат. Состав и свойства окружающей воздушной среды. Физические свойства воздуха. <i>Температура воздуха:</i> Особенности ее влияния на здоровье и продуктивность различных видов и групп с.-х. животных. Теплообмен между организмом и средой. Создание оптимального температурного режима для сельскохозяйственных животных. Профилактика перегрева и переохлаждения организма животных. Закаливание молодняка путём воздействия низких температур. <i>Влажность воздуха.</i> Гигиеническое значение низкой и высокой влажности воздуха на здоровье и продуктивность животных. Мероприятия по	Л ПР СР	0 4 5	1 2 7

		<p>обеспечению нормативной влажности воздуха в помещениях. <i>Атмосферное давление</i> и его влияние на здоровье животных. Взаимосвязь давления с другими параметрами воздушной среды, с состоянием погоды. <i>Движение воздуха</i> и его охлаждающая способность. Особенности комплексного воздействия параметров воздуха на организм сельскохозяйственных животных. Состав и свойства <i>солнечной радиации</i> и её влияние на с.-х. животных. Фотопериодизм животных. Солнечный удар, его предупреждение. Гигиеническое значение искусственного освещения, инфракрасного обогрева и УФО животных. Профилактика рахита и остеодистрофии. <i>Естественная ионизация</i> воздуха в помещениях и её биологическое значение</p> <p>Закаливание молодняка с.-х. животных против неблагоприятных факторов воздушной среды.</p> <p><i>Производственные шумы</i>, их характеристика и влияние на организм животных. Мероприятия по снижению шума, вибрации, ультразвука и инфразвука в помещениях.</p> <p><i>Газовый состав атмосферного воздуха</i>. Гигиеническое значение и физиологическая роль воздушной среды. Газовый состав воздуха помещений для с.-х. животных, основные источники его загрязнения, влияние вредных газов на организм животных. Мероприятия по снижению концентрации вредодействующих газов. <i>Пылевая и бактериальная загрязненность воздуха</i>. Состав и характеристика механических и биологических аэрозолей. Их роль в возникновении заболеваний с.-х. животных. Способы снижения пылевой и микробной обсемененности воздуха.</p> <p>Микроклимат. Его значение в</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>животноводстве. Требования к оптимальным параметрам микроклимата для различных групп животных в разные сезоны года. Факторы формирования микроклимата. Оптимальный микроклимат как элемент энерго- и ресурсосбережения в животноводстве. Гигиенические требования при адаптации и акклиматизации сельскохозяйственных животных. Государственный контроль по охране атмосферного воздуха и воздуха животноводческих помещений от загрязнения. Гигиенические нормативы чистого воздуха. Закон об охране атмосферного воздуха РФ.</p>			
3	Гигиена почвы	<p>Механический состав, физические свойства почвы, их гигиеническое значение. Химический состав почвы и его влияние на содержание химических веществ в растительных кормах, воде и на здоровье сельскохозяйственных животных. Учение о биогеохимических провинциях. Профилактика биогеохимических энзоотии. Биологические свойства почвы. Загрязнение почвы сточными водами, навозом, трупами животных и боевыми отходами. Способы уборки навоза и навозной жижи. Способы обработки, хранения и обеззараживания навоза и помета и их использование в с.-х. производстве, а также в получении биогаза и других продуктов безотходной технологии. Мероприятия по защите почвы. Методы оздоровления и обеззараживания почвы.</p>	<p>Л ПР СР</p>	<p>0 2 5</p>	<p>0 2 7</p>
4	Гигиена воды и поения животных	<p>Санитарно-гигиеническая роль воды в животноводстве. Ветеринарно-гигиенические требования к питьевой воде. Природные источники. Сравнительная характеристика и гигиеническая оценка. Охрана природных водоисточников от</p>	<p>Л ПР СР</p>	<p>2 2 5</p>	<p>0 2 7</p>

		загрязнения, зоны санитарной охраны. Самоочищение воды. Паспортизация водоемисточников. Системы, типы, способы водоснабжения. Гигиенические требования к водоснабжению и устройствам для поения животных. Особенности водоснабжения животноводческих ферм. Зоогигиенические требования к различным источникам водоснабжения. Техника и режимы поения отдельных видов и возрастных групп с.-х. животных при разных системах содержания. Уход за водопойным инвентарем. Организация и гигиена водопоя при летнем содержании животных на пастбищах, в летних лагерях. Очистка питьевой воды. Роль микроорганизмов, растений, рыб и других водных организмов в очистке воды.			
5	Гигиена кормов и кормления	Гигиеническое значение полноценного кормления и его роль в повышении естественной резистентности организма животных. Приготовление и использование диетических кормов. Санитарно-гигиенический контроль при заготовке, хранении, транспортировке и подготовке кормов к скармливанию. Причины снижения качества кормов. Профилактика болезней кормового происхождения и обмена веществ у животных. Повышение резистентности и продуктивности с.-х. животных путём введения в корма биологически активных соединений. Профилактика кормового травматизма и кормовых отравлений. Способы обеззараживания и обезвреживания недоброкачественных кормов.	Л ПР СР	2 4 5	0 2 7
6	Гигиена транспортировки животных	Условия транспортировки животных железнодорожным, водным, автомобильным и воздушным транспортом. Гигиенические требования при погрузке, передвижении и выгрузке	Л ПР СР	0 2 5	0 0 7

		<p>животных.</p> <p>Требования зоогигиены при кормлении транспортируемых животных, организации водопоя. Уборка навоза. Зоогигиенический режим при перегоне животных.</p> <p>Особенности гигиенических требований при перевозке животных для комплектования специализированных хозяйств и промышленных комплексов.</p> <p>Профилактика транспортного стресса у животных путём применения естественных метаболитов.</p>			
7	<p>Гигиена рационального ухода за сельскохозяйственными животными</p>	<p>Значение рационального ухода за животными для повышения их резистентности, продуктивности и улучшения санитарных качеств продукции. Приемы ухода за молочной железой, кожей, копытами, копытцами, конечностями и рогами животных.</p> <p>Зоогигиеническая оценка приемов механизации ухода за животными.</p> <p>Купание и мойка животных.</p> <p>Профилактика гиподинамии и гипокинезии. Моцион, его виды, влияние на здоровье, продуктивность и воспроизводительную функцию животных.</p> <p>Стрессы в промышленном животноводстве и меры профилактики.</p>	<p>Л</p> <p>ПР</p> <p>СР</p>	<p>0</p> <p>2</p> <p>5</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>7</p>
8	<p>Гигиена пастбищного содержания с.-х. животных</p>	<p>Гигиеническое значение пастбищного содержания сельскохозяйственных животных.</p> <p>Санитарно-гигиенические требования к естественным и культурным пастбищам для разных видов и возрастных групп животных с учетом их физиологического состояния и продуктивности.</p> <p>Подготовка пастбищ, водопоев и прогонов, Устройство и подготовка стойбищ, лагерей и навесов.</p> <p>Гигиенические требования к летне-лагерным постройкам. Подготовка животных к пастбищному содержанию.</p> <p>Особенности пастбищного содержания разных видов животных в зависимости от</p>	<p>Л</p> <p>ПР</p> <p>СР</p>	<p>0</p> <p>2</p> <p>5</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>7</p>

		возрастных групп и климатических зон. Способы пастьбы. Санитарно-гигиеническое значение загонной системы пастьбы, режим пастьбы и поения животных, контроль за лугами и пастбищами. Перевод животных с пастбищного содержания на стойловое и обратно.			
9	Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства	Значение санитарно-гигиенического режима и условий работы для повышения производительности труда работников животноводства и охраны их здоровья. Личная гигиена работников животноводства. Профилактика антропозоонозов. Экология фермы и ее влияние на состояние здоровья работников ферм.	Л ПР СР	2 0 5	0 0 7
10	Гигиена крупного рогатого скота	Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Содержание скота на глубокой подстилке и щелевых полах. Гигиена содержания разных возрастных групп крупного рогатого скота. Гигиена отела, особенности новотельного периода, уход, содержание и доение коров. Гигиена машинного и ручного доения коров. Санитарно-гигиенические требования при естественном и искусственном осеменении. Гигиена выращивания молодняка Гигиенические требования при откорме крупного рогатого скота. Санитарно-гигиенические мероприятия при комплектовании и воспроизводстве стада, содержание и эксплуатация животных на промышленных комплексах по производству молока и говядины.	Л ПР СР	2 2 5	2 0 7
11	Зоогигиенические требования в свиноводстве	Система содержания свиней. Санитарно-гигиеническая оценка станочного и свободновыгульного содержания свиней. Гигиенические требования к уходу, содержанию и кормлению свиней разных возрастных групп. Гигиена выращивания молодняка. Особенности профилактики заболеваний поросят-сосунов. Особенности летне-лагерного	Л ПР СР	2 2 5	2 0 7

		содержания свиней. Гигиенические требования при откорме свиней. Особенности санитарно-гигиенического режима при воспроизводстве свиней. Особенности содержания свиней в условиях жаркого климата.			
12	Зоогигиенические требования в овцеводстве и козоводстве	<p>Системы содержания овец и коз на фермах и комплексах Гигиена круглогодичного стойлового, пастбищно-стойлового, стойлово-пастбищного и пастбищного содержания овец и коз.</p> <p>Гигиенические требования к содержанию овец и коз разного направления продуктивности. Гигиена стрижки овец. Санитарно-гигиенические мероприятия для повышения товарных качеств шерсти овец и пуха коз.</p> <p>Гигиена доения овец и коз. Гигиенические требования при воспроизводстве овец и коз. Гигиена ухода и содержания за производителями. Гигиена выращивания молодняка. Гигиена откорма и нагула овец. Санитарно-гигиенические требования при тебеневке. Содержание овец в условиях жаркого климата.</p>	<p>Л</p> <p>ПР</p> <p>СР</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>5</p>	<p>0</p> <p>2</p> <p>7</p>
13	Зоогигиенические требования в коневодстве	<p>Система содержания лошадей. Гигиена конюшенного и табунного содержания лошадей. Содержание лошадей на летних пастбищах. Гигиена откорма лошадей.</p> <p>Гигиенические требования к содержанию и кормлению лошадей. Особенности поения лошадей, Гигиена доения кобыл. Гигиена воспроизводства лошадей. Гигиена содержание и кормление жеребят. Гигиенические требования при тренинге молодняка. Гигиена содержания и использования спортивных лошадей и лошадей-продуцентов биологических препаратов. Рациональное использование лошадей на работах. Профилактика травматизма.</p> <p>Гигиенические требования к упряжи и уходу за ней..</p>	<p>Л</p> <p>ПР</p> <p>СР</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>5</p>	<p>0</p> <p>2</p> <p>7</p>

14	Зооигиенические требования в птицеводстве	<p>Системы содержания сельскохозяйственной птицы и их гигиеническая оценка. Санитарно-гигиенические требования к инкубационным яйцам и режиму инкубации. Режим напольного и клеточного выращивания молодняка. Особенности микроклимата птичников при содержании птицы в клеточных батареях различных конструкций. Особенности напольного содержания птицы. Гигиена воспроизводства птицы при содержании родительского стада в клетках. Гигиенические требования к выгулам и водоемам для содержания птицы. Световой режим в промышленном птицеводстве.</p> <p>Основные санитарно-гигиенические требования при производстве мяса птицы. Особенности содержания птицы в условиях жаркого климата.</p> <p>Современные экологически безопасные методы обработки инкубационных яиц с.-х. птицы для повышения вывода цыплят и улучшения их качества.</p>	<p>Л</p> <p>ПР</p> <p>СР</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>5</p>	<p>0</p> <p>2</p> <p>7</p>
15	Зооигиенические требования в кролиководстве и пушном звероводстве	<p>Система содержания кроликов и пушных зверей. Зооигиенические требования к содержанию кроликов и пушных зверей на фермах и специализированных хозяйствах.</p> <p>Гигиенические требования к уходу и кормлению кроликов и пушных зверей. Гигиена выращивания молодняка кроликов и пушных зверей. Санитарные требования к убою и первичной обработке шкур.</p>	<p>Л</p> <p>ПР</p> <p>СР</p>	<p>0</p> <p>2</p> <p>5</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>7</p>
16	Зооигиенические требования в прудовом рыбоводстве	<p>Зооигиенические требования при выборе водоема для прудового рыбоводства. Правила оборудования водоемов и режимы их использования. Контроль за качеством воды и кормами. Контроль при разведении и перевозке живой рыбы и мальков.</p>	<p>Л</p> <p>ПР</p> <p>СР</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>5</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>7</p>
17	Гигиенические	Гигиенические требования к	Л	0	0

	ие требования в пчеловодстве	медоносной базе. Ульи, пасечные постройки и гигиенические требования к ним. Содержание пчел в разные периоды года. Профилактика заболеваний и отравлений пчел.	ПР СР	2 5	0 7
18	Основы проектирования животноводческих объектов	<p>Зоогигиенические требования к выбору прогрессивных технологий по производству животноводческой, птицеводческой и звероводческой продукции.</p> <p>Зоогигиенический и ветеринарно-санитарный контроль при проведении проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации животноводческих объектов по производству животноводческой, птицеводческой и звероводческой продукции. Типы проектных организаций. Нормативно – методическая база проектирования.</p> <p>Основные требования к порядку разработки, согласованию и утверждению проектно-сметной документации. Состав проектно-сметной документации. Виды проектов. Зоогигиенические и экологические требования при разработке проектов и привязке типовых проектов. Состав проекта на отдельное здание и на ферму (комплекс).</p> <p>Роль зооинженера в подготовке проектов строительства, проектов реконструкции животноводческих, птицеводческих и звероводческих объектов, в выборе участка под строительство и размещении объектов на участке, в разработке генеральных планов объектов и технологической части проектов. в разработке ветеринарной защиты животноводческих, птицеводческих и звероводческих объектов.</p> <p>Зоогигиенический и ветеринарно – санитарный контроль при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации</p>	Л ПР СР	0 4 5	0 0 7

		<p>объектов животноводства, птицеводства и звероводства.</p> <p>Основные свойства строительных материалов и их зооигиеническая оценка. Зооигиенические требования к отдельным видам ограждающих конструкций здания, Зооигиенические требования к теплотехническим свойствам ограждающих конструкций. Взаимосвязь ограждающих конструкций и микроклимата зданий. Зооигиенические требования к внутренней отделке зданий.</p> <p>Зооигиенические требования к системам инженерного и теплотехнического оборудования зданий. Зооигиеническая оценка применяемых систем и средств обеспечения микроклимата.</p> <p>Роль зооинженера в создании оптимальных зооигиенических условий в производственных помещениях и на территории объектов.</p>			
--	--	--	--	--	--

К видам учебной работы отнесены: лекции (Л), практические занятия (ПЗ), лабораторные занятия (ЛЗ), самостоятельная работа (СР).

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. Хохрин С.Н., Рожков К.А. Методические указания к лабораторным занятиям по гигиеническим исследованиям кормов для различных видов сельскохозяйственных животных.- СПб.: СПбГАУ, 2011. – 78 с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «Зооигиена».

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

Зоогигиена : учебник / И. И. Кочиш, Н. С. Калюжный, Л. А. Волчкова, В. В. Нестеров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-0773-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13008>

Дополнительная учебная литература:

Зоогигиена. Вода: водоисточники, водоснабжение и основные методы санитарно-гигиенических исследований : [16+] / сост. А. А. Пермяков, Л. А. Литвина, А. Г. Незавитин, Е. А. Тянь и др. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — Новосибирск : Золотой колос, 2014. — 88 с. : схем. ,ил. ,табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278200>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РЕСУРСЫ

- eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
- [ЭБС Лань \(lanbook.com\)](http://lanbook.com)
- Polpred.com
- BOOK.RU - современная электронная библиотека для вузов и ссузов от правообладателя
- [Издательство ГРАМОТА](http://gramota.net) - публикация научных статей в рецензируемых журналах (gramota.net)
- [ЭБС "Университетская библиотека онлайн" читать электронные книги \(biblioclub.ru\)](http://biblioclub.ru)

ЗАРУБЕЖНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Платформа Springer Link - <https://rd.springer.com/>
2. Платформа Nature - <https://www.nature.com/>
3. База данных Springer Materials - <http://materials.springer.com/>
4. База данных Springer Protocols - <http://www.springerprotocols.com/>
5. База данных zbMath - <https://zbmath.org/>
6. База данных Nano - <http://nano.nature.com/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Одним из основных видов деятельности обучающегося является самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий учебный материал конспектируют. Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Методические рекомендации при подготовке к заявленному в рабочей программе виду самостоятельной работы

В ходе подготовки изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, Методическими указаниями по данному виду самостоятельной работы. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Методические указания по подготовке к тестированию

Цель тестирования в ходе учебного процесса студентов состоит не только в систематическом контроле за знанием изученного материала, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные этапы технологических процессов.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест.

Можно дать следующие методические рекомендации:

1. Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

2. Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

3. Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

4. Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

5. Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно

не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

6. Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену требует определенного алгоритма действий. Прежде всего необходимо ознакомиться с вопросами, которые выносятся на экзамен. На основе этого надо составить план повторения и систематизации учебного материала на каждый день, чтобы оставить день или его часть для повторного обобщения программного материала.

Нельзя ограничиваться только конспектами лекций, следует проработать нужные учебные пособия, рекомендованную литературу.

Последовательность работы в подготовке к экзамену должна быть такая: внимательно прочитать и уяснить суть требований конкретного вопроса программы; ознакомиться с конспектом; внимательно проработать необходимый учебный материал по учебным пособиям и рекомендуемой литературе.

Если для отдельной темы преподаватель предложил первоисточник, специальную научную литературу, которую студент разрабатывал в период подготовки к занятиям, необходимо вернуться к записям этих материалов (а в отдельных случаях и до оригиналов), воссоздать в памяти основные научные положения.

В отдельной тетради на каждый вопрос следует составить краткий план ответа в логической последовательности и с фиксацией необходимого иллюстративного материала (примеры, рисунки, схемы, цифры). Если отдельные вопросы остаются неясными, их необходимо написать на полях конспекта, чтобы выяснить на консультации. Основные положения темы после глубокого осознания их сути следует заучить, повторяя несколько раз или рассказывая коллеге. Важнейшую информацию следует обозначать другим цветом, это помогает лучше их запомнить.

Следует постепенно переходить от повторения материала одной темы к другой. Когда повторен и систематизирован весь учебный материал, необходимо пересмотреть его еще раз уже за своими записями.

Удобнее готовиться к экзамену в читальном зале библиотеки или в специализированном учебном кабинете. В течение суток необходимо работать 8-9 часов, делая через каждые 1,5 часа перерыва на 15 мин.

Студентам нужно знать общие требования к оценке знаний. Нужно выявить:

1. понимание и степень усвоения вопроса, полноту, измеряемая количеством программных знаний об объекте, который изучают;
2. глубину, которая характеризует совокупность связей между знаниями, которые осознают студенты;
3. методологическое обоснование знаний;
4. ознакомление с основной литературой по предмету, а также с современной периодической литературой по предмету;
5. логику, структуру, стиль ответа и умение студента защищать научно-теоретические положения, которые выдвигают, осознанность, обобщенность, конкретность;
6. прочность знаний.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»
2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»
3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)
4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC
5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ 40. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж), методическими указаниями, схемами наглядными пособиями, муляжами с/х животных, моделями органов с/х животных, муляжами, набором ветеринарных инструментов. Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр, ноутбук, мультимедиа проектор

DELL.

№ 18. Читальный зал - помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Технические средства обучения: стеллажи со справочной литературой, ноутбук, мультимедиа проектор DELL, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

№ 31. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор Epson, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.

13 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации

самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования;

- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для

самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок

в заранее подготовленном тексте);

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- _____ стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- _____ наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.