

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000004287



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра анатомии и физиологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Гигиена животных

Уровень образования: Специалитет

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Профиль подготовки: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария (приказ № 974 от 22.09.2017 г.)

Разработчики:

Шувалова Л. А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

Программа с обновлениями рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

Программа с обновлениями рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

Программа с обновлениями рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

Программа с обновлениями рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

Программа с обновлениями рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01
от 30.08.2022 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - научить будущего специалиста определять влияние комплекса факторов внешней среды на естественную резистентность организма и продуктивные качества сельскохозяйственных животных.

Задачи дисциплины:

- Создание оптимальной среды обитания в соответствии с видовыми и возрастными особенностями животных с целью повышения их жизнеспособности, продуктивности и конверсии корма.;
- Профилактика незаразных и заразных заболеваний животных, в особенности антропоозоозов, а также разработка средств и способов повышения естественной резистентности особей и улучшения санитарного качества продукции.;
- Охрана внешней среды от загрязнений отходами животноводства. .

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Гигиена животных» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2, 3 курсе, в 4, 5 семестрах.

Изучению дисциплины «Гигиена животных» предшествует освоение дисциплин (практик):

Неорганическая и аналитическая химия;
Информатика с основами математической биостатистики;
Органическая и физколлоидная химия;
Биология с основами экологии.

Освоение дисциплины «Гигиена животных» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Ветеринарная микробиология и микология;
Иммунология;
Ветеринарная фармакология. токсикология;
Паразитология и инвазионные болезни;
Внутренние незаразные болезни;
Эпизоотология и инфекционные болезни.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

закономерности логического мышления и проведение анализа полученной информации, методы сбора и обработки информации, необходимых для решения поставленных задач.

Студент должен уметь:

использовать методы для интеллектуального развития и повышения культурного уровня, профессиональной компетентности, анализировать полученные данные и выявлять взаимосвязи.

Студент должен владеть навыками:

современными методами средств сбора, обработки и анализа полученной информации.

- ПК-5 Способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импортно-экспортных операций, сертификацию животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения, пчеловодства, водного промысла и грузов, а также кормов для обеспечения пищевой и продовольственной безопасности

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

современные технологические решения вопросов животноводства аспекты профессиональной деятельности.

Студент должен уметь:

принимать и обосновывать принятые решения с особенностями и необходимостями производства.

Студент должен владеть навыками:

современными методами сбора, обработки и анализа происходящих событий.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Четвертый семестр	Пятый семестр
Контактная работа (всего)	74	44	30
Практические занятия	4		4
Лекционные занятия	20	12	8
Лабораторные занятия	50	32	18
Самостоятельная работа (всего)	43	28	15
Виды промежуточной аттестации	27		27
Зачет		+	
Курсовой проект			+
Экзамен	27		27
Общая трудоемкость часы	144	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	2	2

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Четвертый семестр, Всего	72	12		32	28
Раздел 1	Введение	4	2			2

Тема 1	Понятие о гигиене животных, основные этапы её развития. Цель и основные задачи гигиены животных. Методы зоогигиенических исследований.	4	2			2
Раздел 2	Общая гигиена	68	10		32	26
Тема 2	Гигиена воздушной среды	27	4		13	10
Тема 3	Санитарно-гигиеническое значение воды.	20	2		12	6
Тема 4	Санитарно-гигиеническое значение почвы.	11	2		5	4
Тема 5	Зоогигиенические основы проектирования и ветеринарно-санитарная оценка животноводческих и ветеринарных объектов.	10	2		2	6
	Пятый семестр, Всего	45	8	4	18	15
Раздел 2	Общая гигиена	45	8	4	18	15
Тема 6	Санитарно-гигиенические требования к животноводческим помещениям.	13	2		6	5
Тема 7	Ветеринарная защита животноводческих объектов.	8	2	2	2	2
Тема 8	Гигиена кормов и кормления животных	18	2		10	6
Тема 9	Гигиенические требования к пастбищному содержанию животных и уходу за животными.	6	2	2		2

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	<p>Значение гигиены в условиях современного животноводства при различных формах ведения этой отрасли народного хозяйства.</p> <p>Роль гигиенических требований в повышении продуктивности и резистентности животных.</p> <p>Методологические и экологические основы зоогигиены. Гигиена и ее связь с охраной природной среды (биосферы). Мониторинг – специальная система наблюдения и контроля за состоянием биосферы.</p> <p>Адаптация и акклиматизация, роль факторов внешней среды в их формировании.</p> <p>Особенности зоогигиены при производстве продуктов животноводства в зависимости от климатических зон страны и технологии содержания животных.</p>

Тема 2

Краткая характеристика и строение атмосферы. Климат, погода и микроклимат. Состав и свойства окружающей воздушной среды. Физические свойства воздуха.

Температура воздуха: оптимальная, критическая, низкая, высокая. Особенности ее влияния на здоровье и продуктивность различных видов и групп сельскохозяйственных животных.

Теплообмен между организмом и средой. Химическая и физическая терморегуляция. Создание оптимального температурного режима для сельскохозяйственных животных. Профилактика перегрева и переохлаждения организма животных. Закаливание молодняка путем воздействия низких температур.

Влажность воздуха. Показатели содержания влаги в воздухе. Источники накопления влаги. Гигиеническое значение и влияние низкой и высокой влажности воздуха на здоровье и продуктивность животных. Мероприятия по обеспечению нормативной влажности воздуха в помещениях.

Атмосферное давление и его влияние на здоровье животных. Взаимосвязь давления с другими параметрами воздушной среды, с состоянием погоды. Движение воздуха и его охлаждающая способность. Особенности комплексного воздействия параметров воздуха на организм сельскохозяйственных животных.

Состав и свойства солнечной радиации, влияние ее на сельскохозяйственных животных. Фотопериодизм у животных. Солнечный удар, его предупреждение. Гигиеническое значение искусственного освещения, инфракрасного обогрева ультрафиолетового облучения животных.

Зоогигиеническая оценка искусственных источников УФ-излучения, режимы, оборудование и эффективность в помещении. Профилактика рахита и остеоодистрофии.

Естественная ионизация воздуха и ее гигиеническое и биологическое значение в помещениях.

Закаливание молодняка сельскохозяйственных животных против неблагоприятных условий воздушной среды.

Производственные шумы, их характеристика и влияние на организм животного. Мероприятия по снижению шума, вибрации, ультразвука и инфразвука в помещениях.

Магнитное поле и его влияние на организм.

Газовый состав атмосферного воздуха. Гигиеническое значение и физиологическая роль воздушной среды. Газовый состав воздуха помещений для сельскохозяйственных животных и основные источники его загрязнения. Допустимые концентрации вредных действующих газов (углекислый газ, окись углерода, аммиак, и др.), их влияние на организм животного. Мероприятия по снижению концентрации вредных действующих газов.

Пылевая и бактериальная загрязненность воздуха. Состав и характеристика механических и биологических аэрозолей. Их роль в возникновении заболеваний сельскохозяйственных животных. Способы снижения пылевой и микробной обсемененности воздуха.

Микроклимат. Значение микроклимата в ветеринарии и 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 и ветеринарии. Требования к параметрам микроклимата ветеринарных объектов.

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 воздуха РФ.

Тема 3	<p>Санитарно-гигиеническая роль воды в животноводстве и ветеринарии. Ветеринарно-гигиенические требования к питьевой воде: органолептические и физические показатели, химический и газовый состав, биологические свойства. Потребность сельскохозяйственных животных в питьевой воде. ГОСТ на питьевую воду для поения животных.</p> <p>Природные источники. Сравнительная характеристика и гигиеническая оценка. Физические, химические и биологические свойства природных вод, их классификация. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в водоемах.</p> <p>Охрана природных водоисточников от загрязнения, зоны санитарной охраны. Самоочищение воды. Паспортизация водоисточников.</p> <p>Системы сельскохозяйственного водоснабжения – централизованное и децентрализованное. Типы водоснабжения: производственный, хозяйственно-бытовой, единый (комплексный). Способы водоснабжения: самотечные, механические (подача насосами). Оборудование водопроводной сети. Гигиенические требования к водоснабжению и устройствам для поения животных.</p> <p>Техника и режимы поения отдельных видов возрастных групп сельскохозяйственных животных при разных системах содержания. Уход за водопойным инвентарем. Организация и гигиена водопоя при летнем содержании животных на пастбищах, в летних лагерях.</p> <p>Очистка питьевой воды. Отстаивание, коагуляция, фильтрация, кондиционирование (умягчение, обессоливание и т. д.), обеззараживание (кипячение, хлорирование и др.).</p> <p>Роль микроорганизмов, растений, рыб и других водных организмов в очистке воды.</p> <p>Основы водного законодательства РФ. Государственный контроль и охрана природных вод от загрязнения.</p>
Тема 4	<p>Почва – важнейший элемент биосферы. 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. Биологические свойства почвы. Комплексная оценка почвы, гигиеническое значение этого процесса.</p> <p>Загрязнение почвы сточными водами, навозом, трупами животных и боенскими конфискатами. Способы уборки навоза и навозной жижи. Способы обработки, хранения и обеззараживания навоза и помета и их использование в сельскохозяйственном производстве, а также получении биогаза и других продуктов безотходной технологии.</p> <p>Мероприятия по защите почвы. Методы оздоровления и обеззараживания почвы. Задачи ветеринарных и других сельскохозяйственных работников в защите почвы от загрязнений.</p> <p>Ветеринарный контроль за охраной почвы. Основы земельного законодательства РФ.</p>
Тема 5	<p>Нормативно-методические документы, используемые в проектировании. Виды проектов. Санитарно-гигиенические требования к участку для строительства животноводческих и ветеринарных объектов.</p> <p>Зоогигиенические требования к строительным материалам и основным конструкциям животноводческих помещений.</p>
Тема 6	<p>Системы вентиляции, используемые в животноводстве. Подстилочные материалы и их гигиеническая оценка. Гигиена уборки, хранения и обеззараживания навоза.</p>

Тема 7	<p>Ветеринарно-санитарная защита животноводческих предприятий (дезинфекция, дезинсекция, дератизация и т.д.). Ветеринарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.</p>
Тема 8	<p>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. Гигиенические методы исследования кормов.</p> <p>Профилактика болезней кормового происхождения и обмена веществ у животных, обуславливаемые неполноценным кормлением, последствия недостаточного и несбалансированного кормления.</p> <p>Гигиенический контроль за использованием природных минералов (цеолиты, вермикулиты) в качестве кормовых добавок для сельскохозяйственных животных.</p> <p>Профилактика заболеваний животных, связанных с содержанием механических примесей в кормах или его дефективным состоянием; отравлений животных соланином, нитратами и т.д.</p> <p>Предупреждение у животных болезней, связанных с загрязнением кормов различными микробами, грибками, яйцами и личинками гельминтов. Др. способы обеззараживания и обезвреживания недоброкачественных кормов.</p>

Тема 9

Пастбищное, пастбищно-лагерное, стойлово-лагерное содержание животных. Гигиеническое значение пастбищного содержания животных. Санитарно-гигиенические требования к естественным и культурным пастбищам для разных видов и возрастных групп животных с учетом их физиологического состояния и продуктивности. Подготовка пастбищ, водопоев и прогонов. Устройство и подготовка стойбищ, лагерей и навесов. Гигиенические требования к летне-лагерным постройкам. Подготовка животных к пастбищному содержанию. Переход на пастбищное содержание. Профилактика кормовых заболеваний и отравлений животных. Способы пастьбы.

Санитарно-гигиеническое значение загонной системы пастьбы и поения животных, контроль за лугами и пастбищами. Перевод животных с пастбищного содержания на стойловое и обратно, профилактика заболеваний и снижения продуктивности.

Значение 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.

Зоогигиеническая оценка приемов механизации ухода за животными. Купание и мойка животных. Профилактика гиподинамии и гипокинезии. Моцион, его виды, влияние на здоровье, продуктивность и воспроизводительную функцию животных. Стрессы в промышленном животноводстве и меры профилактики. Особенности организации ухода за племенными и пользовательными животными в специализированных животноводческих хозяйствах. Значение этологии в организации оптимальных условий содержания животных.

Условия транспортировки животных различными видами транспорта. Гигиенические требования при погрузке, передвижении и выгрузке животных.

Требования зоогигиены при кормлении транспортируемых животных, организация водопоя. Уборка навоза. Зоогигиенический режим при перегоне животных.

Особенности гигиенических требований при перевозке животных для комплектования специализированных хозяйств и промышленных комплексов. Профилактика транспортного стресса у животных.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Гигиена животных [Электронный ресурс]: нормативные и справочные материалы : учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины, обучающихся по специальности «Ветеринария» очной и заочной формы обучения, сост. Шувалова Л. А., Бурдов Г. Н. - Ижевск: , 2013. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13267>

2. Задания по гигиене животных в тестовой форме : методическое пособие / сост.: Л. А. Шувалова, И. В. Мель. - Ижевск : [б. и.], 2016. - 76 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20855>

3. Гигиена животных [Электронный ресурс]: нормативные и справочные материалы : учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины, обучающихся по специальности «Ветеринария» очной и заочной формы обучения, сост. Шувалова Л. А., Бурдов Г. Н. - Ижевск: , 2013. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13267>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Четвертый семестр (28 ч.)

Вид СРС: Коллоквиум (подготовка) (4 ч.)

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.

Вид СРС: Тест (подготовка) (14 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Задача (практическое задание) (10 ч.)

Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.

Пятый семестр (15 ч.)

Вид СРС: Задача (практическое задание) (4 ч.)

Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.

Вид СРС: Тест (подготовка) (8 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Коллоквиум (подготовка) (3 ч.)

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

- 1 Гигиена содержания, кормления и ухода за коровами.
- 2 Гигиена выращивания телят.
- 3 Гигиена содержания, кормления и ухода за быками-производителями.
- 4 Гигиена выращивания молодняка крупного рогатого скота.
- 5 Гигиена содержания, кормления и ухода за кобылами.
- 6 Гигиена содержания, кормления и ухода за жеребцами – производителями.
- 7 Гигиена выращивания жеребят.
- 8 Гигиена выращивания молодняка лошадей.
- 9 Гигиена содержания, кормления и ухода за хряками – производителями.
- 10 Гигиена содержания, кормления и ухода за свиноматками.
- 11 Гигиена выращивания поросят.
- 12 Гигиена выращивания молодняка свиней.
- 13 Гигиена содержания, кормления и ухода за овцематками.
- 14 Гигиена содержания, кормления и ухода за баранами-производителями.
- 15 Гигиена выращивания ягнят.
- 16 Гигиена выращивания молодняка овец.
- 17 Гигиена инкубации и выращивания молодняка птицы.
- 18 Гигиена содержания кур.
- 19 Гигиена содержания уток.
- 20 Гигиена содержания гусей.
- 21 Гигиена содержания, кормления и ухода за пушными зверями.
- 22 Гигиена содержания, кормления и ухода за кроликами.
- 23 Гигиена содержания, кормления и ухода за козomatками.
- 24 Гигиена содержания, кормления и ухода за козлами.
- 25 Гигиена выращивания молодняка коз.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ОПК-2 ПК-5	2 курс, Четвертый семестр	Зачет	Раздел 1: Введение.
ОПК-2 ПК-5	2 курс, Четвертый семестр	Зачет	Раздел 2: Общая гигиена.
ОПК-2 ПК-5	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Раздел 2: Общая гигиена.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено

Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Введение

ПК-5 Способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импорто-экспортных операций, сертификацию животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения, пчеловодства, водного промысла и грузов, а также кормов для обеспечения пищевой и продовольственной безопасности

1. Дайте определение понятию "санитария".
2. Дайте определение понятию "здоровье животных".
3. Кто из ученых внес существенный вклад в развитие гигиены животных?
4. Назовите объекты зоогигиенических исследований.
5. Перечислите специфические методы гигиенических исследований.
6. Суть метода санитарного обследования.
7. Суть метода зоогигиенического эксперимента.
8. Суть метода клинико-физиологических наблюдений.
9. Суть санитарно-статистического метода.
10. Назовите общие методы гигиенических исследований.

ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

1. Понятие о гигиене животных.
2. Основные этапы развития гигиены животных как науки.
3. Цель гигиены животных.
4. Задачи гигиены животных.
5. Методы гигиенических исследований.

Раздел 2: Общая гигиена

ПК-5 Способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импортно-экспортных операций, сертификацию животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения, пчеловодства, водного промысла и грузов, а также кормов для обеспечения пищевой и продовольственной безопасности

1. Оптимальная температура воздуха в помещениях для животных в зиний период равна, (оС).

2. Оптимальная относительная влажность в помещении для животных.

3. Допустимая скорость движения воздуха для животных в разные периоды

4. Световой коэффициент в помещениях для животовых.

5. Предельно-допустимая концентрация вредных газов в воздухе животноводческих помещений.

6. Допустимый уровень шума для животных.

7. Допустимый уровень запыленности в животноводческих помещениях.

8. Суточная потребность животных в воде.

9. Требования СанПиНа по физическим, химическим и биологическим свойствам воды.

10. Гигиеническое значение физических свойств почвы.

11. Гигиеническое значение механического состава почвы.

ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

1. Влияние скорости движения воздуха на организм животного.

2. Влияние влажности и сухости воздуха на организм животного. Меры предупреждения и устранения высокой влажности воздуха в помещениях для с.-х. животных.

3. Атмосферное давление и его влияние на организм животных.

4. Солнечная лучистая энергия и влияние недостатка солнечного света на животных.

5. Допустимые пределы колебаний температуры в помещениях для с.-х. животных.

6. Меры борьбы с вредными запахами в животноводческих помещениях.

7. Пыль в помещениях, ее антигигиеническое значение, меры борьбы с пылью.

8. Сущность процессов терморегуляции организма.

9. Перегревание, охлаждение, обморожение, понятие о простуде.

10. Сущность процессов акклиматизации животных.

11. Гигиеническое значение освещенности животноводческих помещений.

12. Понятие о климате и микроклимате.

13. Влияние шума на организм животного.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Четвертый семестр (Зачет, ОПК-2, ПК-5)

1. Влияние скорости движения воздуха на организм животного.

2. Влияние влажности и сухости воздуха на организм животного. Меры предупреждения и устранения высокой влажности воздуха в помещениях для с.-х. животных.

3. Атмосферное давление и его влияние на организм животных.

4. Водяные пары воздуха. Понятие о гигрометрических показателях (абсолютная, максимальная, относительная влажность, дефицит насыщения и точка росы).

5. Солнечная лучистая энергия и влияние недостатка солнечного света на животных.

6. Допустимые пределы колебаний температуры в помещениях для с.-х. животных.

7. Пыль в помещениях, ее антигигиеническое значение, меры борьбы с пылью.

8. Меры борьбы с вредными запахами в животноводческих помещениях

9. Сущность процессов терморегуляции организма.

10. Перегревание, охлаждение, обморожение, понятие о простуде.
11. Влияние резких колебаний температуры на животных. Закаливание животных.
12. Понятие о комфортной температуре. Нормативы температуры в животноводческих помещениях.
13. Сущность процессов акклиматизации животных.
14. Гигиеническое значение освещенности животноводческих помещений.
15. Приборы для определения параметров микроклимата и принцип их действия.
16. Понятие о климате и микроклимате.
17. Влияние шума на организм животного.
18. Физические свойства почвы.
19. Типы почв по механическому составу.
20. Гигиеническое значение порозности почвы.
21. Гигиеническое значение водопроницаемости почвы.
22. Гигиеническое значение теплового режима почвы.
23. Требования к участку под строительство животноводческих объектов.
24. Источники загрязнения почвы.
25. Мероприятия по охране почвы от загрязнения.
26. Гигиеническое значение процессов нитрификации и денитрификации.
27. Самоочищение почвы.
28. Биогеохимические провинции и регионы.
29. Краткая характеристика минерализации почвы.
30. Методы оздоровления почвы и санитарная охрана ее от загрязнений.
31. Какие показатели почвы имеют ветеринарно-санитарные и гигиенические значения.
32. Почвенные инвазии. Пути заражения и профилактика.

Пятый семестр (Экзамен, ОПК-2, ПК-5)

1. Роль гигиены животных в сохранении здоровья и повышении продуктивности животных. Цели и задачи. Методы зоогигиенических исследований.
2. Внешняя среда и ее влияние на организм животного.
3. Атмосферное давление и его влияние на организм животного. Способы определения атмосферного давления.
4. Влияние влажности воздуха на организм животного. Понятие о гигрометрических показателях воздуха (абсолютная, максимальная, относительная влажность, дефицит насыщения и точка росы). Предельно-допустимые и оптимальные значения относительной влажности в животноводческих помещениях.
5. Солнечная лучистая энергия и ее влияние на организм животного. Значение видимого света, ИК- и УФ-лучей в животноводстве и ветеринарии.
6. Влияние температуры воздуха на организм животного. Способы определения температуры воздуха. Нормативы температуры воздуха для разных видов животных.
7. Теплообмен между организмом животного и окружающей средой. Понятие о комфортной и критической температурах. Перегревание, охлаждение, обморожение и понятие о простуде.
8. Погода и климат. Понятие о микроклимате. Адаптация и акклиматизация животных.
9. Ветеринарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов.
10. Механическая и бактериальная загрязненность воздуха. Прямое и косвенное влияние пыли на организм животного. Меры борьбы с пылью. Допустимое содержание механической и бактериальной пыли в животноводческих помещениях.
11. Влияние шума на организм животного. Допустимый уровень шума в животноводческих помещениях.

12. Гигиеническое значение естественной и искусственной освещенности. Методы определения освещенности. Нормативы естественной и искусственной освещенности в животноводческих помещениях.
13. Источники вредных газов в животноводческих помещениях и меры борьбы с ними. Методы определения вредных газов в животноводческих помещениях. Допустимые концентрации в воздухе помещений.
14. Роль воды в жизнедеятельности животного организма. Источники водоснабжения, их характеристика и гигиеническая оценка.
15. Требования к качеству питьевой воды для животных. Физические, биологические и химические свойства воды.
16. Основные методы улучшения качества воды (методы очистки, обеззараживания и т.д.).
17. Основные методы очистки воды.
18. Хлорирование и дехлорирование воды. Определение активного хлора в хлорной извести, хлорпотребности и хлорпоглощаемости, остаточного хлора в воде.
19. Водоснабжение сельскохозяйственных предприятий. Режим и техника поения разных видов сельскохозяйственных животных. Организация водопоя на пастбищах.
20. Загрязнения водоисточников. Биологическая сущность самоочищения воды и санитарная охрана водоемов.
21. Принцип расчета теплового баланса.
22. Принцип расчета часового объема вентиляции.
23. Значение вентиляции в создании оптимального микроклимата. Системы вентиляции.
24. Канализация в животноводческих помещениях и уход за ней.
25. Насекомые и грызуны в помещениях для животных; наносимый ими вред. Меры предупреждения и борьбы с ними.
26. Санитарно-гигиенические требования при выборе участка под строительство животноводческих объектов.
27. Вредные и ядовитые растения. Классификация ядовитых растений. Меры предупреждения отравлений животных ядовитыми растениями.
28. Грибковые поражения корма и профилактика отравлений животных.
29. Виды подстилки и их оценка. Суточная потребность в подстилке разных видов животных. Уход за ложем.
30. Уборка, хранение и обеззараживание навоза. Типы навозохранилищ.
31. Гигиеническое значение физических свойств почвы.
32. Загрязнение почвы. Санитарно-гигиеническое значение процесса самоочищения почвы (минерализация, аммонификация, нитрификация, денитрификация). Мероприятия по охране загрязнения почвы.
33. Механический состав, физические и биологические свойства почвы.
34. Почвенные инвазии и меры борьбы с ними в летний период.
35. Профилактика заболеваний связанных с недостатком и избытком витаминов. Какие животные более чувствительны к отравлению поваренной соли. Нормативное содержание поваренной соли в комбикормах для разных видов животных.
36. Сухостойный период и его значение. Гигиена стельных коров.
37. Гигиена лактирующих коров. Гигиена доения коров и уход за выменем.
38. Гигиена свиноматок.
39. Гигиенические требования при транспортировке разных видов и групп животных.
40. Гигиена выращивания телят.
41. Гигиена выращивания жеребят.
42. Гигиена жеребцов-производителей.
43. Гигиена хряков-производителей.
44. Гигиена ухода за животными.
45. Гигиена выращивания поросят.

46. Гигиена быков-производителей.
47. Гигиена рабочей лошади.
48. Гигиена выращивания ягнят.
49. Гигиена баранов-производителей.
50. Гигиена кормления, ухода и содержания кроликов.
51. Гигиена кобыл.
52. Гигиена овцематок. Гигиена стрижки и дойки овец.
53. Гигиена пушных зверей.
54. Подготовка животных к летнему содержанию.
55. Системы и способы содержания крупного рогатого скота и их зоогигиеническая оценка.
56. Системы и способы содержания лошадей и их зоогигиеническая оценка.
57. Системы и способы содержания свиней и их зоогигиеническая оценка.
58. Системы и способы содержания овец и их зоогигиеническая оценка.
59. Системы содержания и эксплуатации племенной и промышленной птицы.
60. Системы и способы содержания животных.
61. Инкубация яйца и выращивание молодняка птицы разных видов.
62. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.
63. Виды полов, используемых в животноводческих помещениях и их гигиеническая оценка.
64. Профилактика заболеваний животных, связанных с кормлением картофелем, свеклой, силосом, жмыхами, при нарушении технологии их использования.
65. Особенности устройства и эксплуатации родильных помещений.
66. Методы санитарно-гигиенической оценки кормов. Причины их недоброкачественности и профилактика кормовых заболеваний.
67. Зоогигиенические условия получения доброкачественного молока.
68. Профилактические мероприятия в животноводческих помещениях (дезинфекция, дезинсекция, дератизация, дезодорация).
69. Зоогигиенические требования к режиму и распорядку дня на животноводческих фермах.
70. Подготовка пастбищ к летнему содержанию животных. Гигиена использования пастбищ.
71. Гигиена откорма и нагула крупного рогатого скота.
72. Гигиенические требования к основным элементам животноводческих помещений.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

9. Перечень учебной литературы

1. Зоогигиена : учебник / И. И. Кочиш [и др.] ; под ред. И. И. Кочиша. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2013. - 464 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/13008>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://portal.izhgsha.ru> - Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»

2. <http://lib.rucont.ru> - Электронная библиотечная система
3. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
4. <http://journalveterinariya.ru> - Журнал "Ветеринария"
5. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p>

	<p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>

<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>
-----------------------------	--

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, метеостанция, термоанемометр, шумомер, термографы, барографы, люксметр, универсальный газоанализатор
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, метеостанция, термоанемометр, шумомер, термографы, барографы, люксметр, универсальный газоанализатор
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.