C=RU, S=Ставропольский край, T=проректор по учебной работе, O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ""", СНИЛС=04314925333, ИНН=263402424665, E=oit@stgau.ru, G=Игорь Юрьевич, SN=Скляров, CN=Скляров Игорь Юрьевич

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

_____

_____

«___» _____ 20___ г.

# Рабочая программа дисциплины

# Б1.О.15 Биологическая безопасность в животноводстве

36.04.02 Зоотехния

Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

магистр

очная

Ставрополь, 2023

**1. Цель дисциплины**

«Биологическая безопасность в животноводстве» для магистров по направлению подготовки «Зоотехния» основывается на приобретение практических навыков по контролю показателей биобезопасности продуктов животноводства, а также убое животных, транспортировке, хранении и переработке животноводческой продукции.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных | ОПК-1.1 Способен реализовывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции | **знает** использовать знания о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели животных **умеет** реализовывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции **владеет навыками** применением на практике знания ветеринарно санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных |
| ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных | ОПК-1.2 Способен применять навыки оценки здоровья и благополучия животных | **знает** использовать знания о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели животных **умеет** реализовывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции **владеет навыками** применяет на практике знания ветеринарно санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных |
| ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную | ОПК-3.2 применяет навыки профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми | **знает** профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного |

| | | |
|---|---|---|
| деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса | актами в сфере агропромышленного комплекса | комплекса<br>**умеет**<br>применять навыки профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами<br>**владеет навыками**<br>использует на практике обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности в сфере |
| ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии | ОПК-6.1 Использует существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб | **знает**<br>использует знания существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний<br>**умеет**<br>способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии<br>**владеет навыками**<br>способен реализовывать и проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб |
| ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии | ОПК-6.2 Способен проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах | **знает**<br>способен применять знания об оценке риска возникновения болезней животных<br>**умеет**<br>способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии<br>**владеет навыками**<br>способен реализовывать и проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб |

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Биологическая безопасность в животноводстве» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 3семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Биологическая безопасность в животноводстве» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Зоотехнический и племенной учет

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)

Освоение дисциплины «Биологическая безопасность в животноводстве» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Общая трудоемкость дисциплины «Биологическая безопасность в животноводстве» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

| Семестр | Трудоемкость час/з.е. | Контактная работа с преподавателем, час | | | Самостоятельная работа, час | Контроль, час | Форма промежуточной аттестации (форма контроля) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | лекции | практические занятия | лабораторные занятия | | | |
| 3 | 108/3 | 10 | 10 | | 52 | 36 | Эк |
| в т.ч. часов: в интерактивной форме | | 4 | 4 | | | | |

| Семестр | Трудоемкость час/з.е. | Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Курсовая работа | Курсовой проект | Зачет | Дифференцированный зачет | Консультации перед экзаменом | Экзамен |
| 3 | 108/3 | | | | | | 0.25 |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

| № | Наименование раздела (этапа) практики | Семестр | Количество часов | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций | Код индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | всего | Лекции | Семинарские занятия | | Самостоятельная работа | | | |
| | | | | | Практические | Лабораторные | | | | |
| 1. | 1 раздел. Введение. Проблема биобезопасности при производстве продукции животноводства в России и мире. Нормативно-законодательная база биобезопасности в России. | | | | | | | | | |
| 1.1. | Введение. Проблема биобезопасности при производстве продукции животноводства в России и мире. Нормативно-законодательная база биобезопасности в России. | 3 | 4 | 2 | 2 | | 8 | | | |
| 2. | 2 раздел. Биобезопасность микроклимата животноводческих помещений и его влияние на организм животных | | | | | | | | | |
| 2.1. | Биобезопасность микроклимата животноводческих помещений и его влияние на организм животных | 3 | 4 | 2 | 2 | | 8 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. | 3 раздел. Основы биобезопасности при проектировании и строительстве животноводческих помещений | | | | | | | | | |
| 3.1. | Основы биобезопасности при проектировании и строительстве животноводческих помещений. | 3 | 4 | 2 | 2 | | 16 | | | |
| 4. | 4 раздел. Оценка и контроль биобезопасности и воздуха. | | | | | | | | | |
| 4.1. | Оценка и контроль биобезопасности и воздуха. | 3 | 4 | 2 | 2 | | 10 | | | |
| 5. | 5 раздел. Биобезопасность при утилизации биологических отходов и обеззараживании и объектов внешней среды, инвентаря и спецодежды. | | | | | | | | | |
| 5.1. | Биобезопасность при утилизации биологических отходов и обеззараживании и объектов внешней среды, инвентаря и спецодежды. | 3 | 4 | 2 | 2 | | 10 | | | |
| | Промежуточная аттестация | Эк | | | | | | | | |
| | Итого | | 108 | 10 | 10 | | 52 | | | |
| | Итого | | 108 | 10 | 10 | | 52 | | | |

**5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий**

| Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка) | Содержание темы (и/или раздела) | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка |
|---|---|---|
| Введение. Проблема биобезопасности при производстве продукции животноводства в России и мире. Нормативно-законодательная база биобезопасности в России. | Введение. Проблема биобезопасности при производстве продукции животноводства в России и мире. Нормативно-законодательная база биобезопасности в России. | 2/- |
| Биобезопасность микроклимата животноводческих помещений и его влияние на организм животных | Биобезопасность микроклимата животноводческих помещений и его влияние на организм животных | 2/2 |
| Основы биобезопасности при проектировании и строительстве животноводческих помещений. | Основы биобезопасности при проектировании и строительстве животноводческих помещений. | 2/- |
| Оценка и контроль биобезопасности и воздуха. | Оценка и контроль биобезопасности и воздуха. | 2/2 |
| Биобезопасность при | Биобезопасность при утилизации | 2/- |

| | | |
|---|---|---|
| утилизации биологических отходов и обеззараживании и объектов внешней среды, инвентаря и спецодежды. | биологических отходов и обеззараживании и объектов внешней среды, инвентаря и спецодежды. | |
| Итого | | 10 |

**5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме**

| Наименование раздела дисциплины | Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка) | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка | |
|---|---|---|---|
| | | вид | часы |
| Введение. Проблема биобезопасности при производстве продукции животноводства в России и мире. Нормативно-законодательная база биобезопасности в России. | Оценка и контроль биобезопасности воды и поения животных | Пр | 2/-/- |
| Биобезопасность микроклимата животноводческих помещений и его влияние на организм животных | Биобезопасность ГМО, радионуклидов, канцерогенов и мутагенов | Пр | 2/2/- |
| Основы биобезопасности при проектировании и строительстве животноводческих помещений. | Биобезопасность кормов и кормления животных. | Пр | 2/-/- |
| Оценка и контроль биобезопасности и воздуха. | Биобезопасность в животноводстве при обнаружении болезней, общих для человека и животных. | Пр | 2/2/- |
| Биобезопасность при утилизации биологических отходов и обеззараживании и объектов внешней среды, инвентаря и спецодежды. | Биобезопасность при утилизации биологических отходов и обеззараживании и объектов внешней среды, инвентаря и спецодежды. | Пр | 2/-/- |

**5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен**

**5.4. Самостоятельная работа обучающегося**

| Темы самостоятельной работы | к текущему контролю |
|---|---|
| Основные принципы формирования и управления качеством продовольственных продуктов.<br>Виды опасностей: схема анализа опасностей по критическим точкам. | 8 |
| Теплообмен между организмом и внешней средой.<br>Методы санации воздушной среды. | 8 |
| Проекты животноводческих объектов.<br>Общие сведения о строительных чертежах. | 8 |
| Контроль качества дезинфекции.<br>Контроль качества дезинсекции.<br>Контроль качества дератизации. | 8 |
| Правила и методы отбора образцов почвы. | 10 |
| Определение растворенного в воде кислорода.<br>Определение биохимического потребления кислорода воды. | 10 |

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Биологическая безопасность в животноводстве» размещено в электронной информационно-образовательной сре-де Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Биологическая безопасность в животноводстве».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Биологическая безопасность в животноводстве».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Биологическая безопасность в животноводстве».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ().
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

| № п/п | Темы для самостоятельного изучения | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | основная (из п.8 РПД) | дополнительная (из п.8 РПД) | метод. лит. (из п.8 РПД) |
| 1 | Введение. Проблема биобезопасности при производстве продукции животноводства в России и мире. Нормативно-законодательная база биобезопасности в России. | | | |
| 2 | Биобезопасность микроклимата животноводческих помещений и его влияние на организм животных | | | |
| 3 | Основы биобезопасности при проектировании и строительстве животноводческих помещений. | | | |
| 4 | Основы биобезопасности при проектировании и строительстве животноводческих помещений. | | | |
| 5 | Оценка и контроль биобезопасности и воздуха. | | | |
| 6 | Биобезопасность при утилизации биологических отходов и обеззараживании и объектов внешней среды, инвентаря и спецодежды. | | | |

**7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Биологическая безопасность в животноводстве»**

**7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Индикатор компетенции (код и содержание) | Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетен-ции | 1 | | 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |

| Индикатор компетенции (код и содержание) | Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетен-ции | 1 | | 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-1.1:Способен реализовывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы) | | x | | |
| | Оптимизация условий содержания и кормления животных | | | x | |
| ОПК-1.2:Способен применять навыки оценки здоровья и благополучия животных | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы) | | x | | |
| ОПК-3.2:применяет навыки профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса | Зоотехнический и племенной учет | | x | | |
| | Оптимизация условий содержания и кормления животных | | | x | |
| | Технологическая практика | | | x | x |
| ОПК-6.1:Использует существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб | Оптимизация условий содержания и кормления животных | | | x | |
| | Технологическая практика | | | x | x |
| ОПК-6.2:Способен проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах | Технологическая практика | | | x | x |

**7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Биологическая безопасность в животноводстве» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и

оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биологическая безопасность в животноводстве» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретиче-ских и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

**Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения**

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

| № контрольной точки | Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций | Максимальное количество баллов |
|---|---|---|

**Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

**Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене**

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

| Содержание билета | Количество баллов |
|---|---|
| Теоретический вопрос №1 | до 7 |
| Теоретический вопрос №2 | до 7 |
| Задача (оценка умений и | до 6 |
| Итого | 20 |

**Критерии оценки ответа на экзамене**

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы

экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

**7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежу-**

**точной аттестации по итогам освоения дисциплины «Биологическая безопасность в животноводстве»**

Вопросы для коллоквиумов (контрольных точек), собеседования
(проверка индикаторов компетенций (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2)

Раздел 1. «Биобезопасность животноводческих помещений и прилегающих тер¬риторий»

1. Введение, основные термины и понятия.
2. Проблема загрязнения сырья при производстве продукции животноводства.
3. Нормативно- законодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в России.
4. Концепция государственной политики в области здорового питания населения РФ.
5. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья.
6. Система анализа контроля за безопасностью сырья за рубежом.
7. Микроклимат. Основные показатели микроклимата и методы их определения.
8. Влияние микроклимата на организм животных и биобезопасность продукции животноводства в дальнейшем.
9. Влияние электромагнитных излучений на организм животных. Способы и методы оптимизации микроклимата.
10. Методика измерения параметров микроклимата животноводческих помещений. Определение атмосферного давления и температуры воздушной среды.

Раздел 2. «Оценка и контроль биобезопасности воздуха, почвы, воды, кормов и биологических отходов»

1. Критерии безопасности атмосферного воздуха для животного, в том числе предельно допус-тимые концентрации химических, биологических веществ и микроорганизмов в воздухе.
2. Классификация почв и их состав.
3. Биогеохимические зоны.
4. Правила и методы отбора образцов почвы.
5. Исследование физических свойств почвы.
6. Исследование химического состава и биологических свойств почвы.
7. Сохранность патогенных агентов в различных почвах.
8. Ветеринарно-санитарное обследование водоисточников, отбор проб воды.
9. Определение физических и органолептических свойств воды.
10. Определение реакции и окисляемости воды.
11. Определение аммонийного азота, азота нитритов и нитратов в воде. Определение хлоридов, сульфатов, сероводорода и полифосфатов в воде.
12. Определение общего железа и жесткости воды. Ветеринарно-санитарные методы исследования воды.
13. Методы улучшения качества воды. Хлорирование воды.

Раздел 3. «Факторы биологического загрязнения сырья и продуктов животноводства»

1. Ксенобиотики. Классификация.
2. Основные пути загрязнения продовольственного сырья ксенобиотикми и пути снижения их вредоносного воздействия.
3. Загрязнение сырья и продуктов животноводства тяжелыми металлами, микроорганизмами.
4. Микотоксины: классификация, продуценты, биологическое действие, причины загрязнения пищевых продуктов и кормов.
5. Методы определения микотоксинов и способы детоксикации.
6. Загрязнение продовольственного сырья антибактериальными веществами, гормональными препаратами, транквилизаторами, антиоксидантами, азотсодержащими кормовыми добавками.
7. Загрязнение продовольственного сырья пести¬цидами, нитратами, нитритами, нитрозоаминами, регуляторами роста растений.
8. ГМО и их обнаружение в продуктах животноводства.
9. Влияние ГМО на здоровье и продуктивность животных и птиц. Влияние ГМО на

здоровье человека. Токсичные элементы.

Вопросы на экзамен

1. Сохранность патогенных агентов в различных почвах.
2. Выбор места строительства животноводческих объектов в зависимости от вида почвы.
3. Ветеринарно-санитарное обследование водоисточников, отбор проб воды.
4. Определение физических и органолептических свойств воды.
5. Определение реакции и окисляемости воды.
6. Определение аммонийного азота, азота нитритов и нитратов в воде.
7. Определение хлоридов, сульфатов, сероводорода и полифосфатов в воде.
8. Определение общего железа и жесткости воды.
9. Ветеринарно-санитарные методы исследования воды.
10. Определение растворенного в воде кислорода.
11. Определение биохимического потребления кислорода воды.
12. Методы улучшения качества воды.
13. Хлорирование воды.
14. Профилактика отравлений животных; микология кормов профилактика микотоксикозов.
15. Отбор проб кормов для анализов и органолептические исследования.
16. Определение токсинов естественного и искусственного происхождения.
17. Биологическая оценка токсичности кормов.
18. Методы определения качества жира.
19. Понятие о биологических отходах, способы их утилизации.
20. Порядок уборки, перевозки биологических отходов, дезинфекции места, где лежал труп, транспортного средства, инвентаря, спецодежды.
21. Порядок уборки, перевозки биологических отходов, дезинфекции места, где лежал труп, транспортного средства, инвентаря, спецодежды.
22. Утилизация биологических отходов путём переработки на мясокостную муку и другие белковые кормовые добавки.
23. Утилизация путём захоронения трупов в земляные ямы, сжигания трупов в земляных траншеях.
24. Скотомогильники.
25. Обеззараживание почвы, навоза и помёта, очистка и обеззараживание сточных вод.
26. Контроль качества обеззараживания навоза, помёта и стоков.
27. Понятие чужеродные вещества (ксенобиотики).
28. Классификация ксенобиотиков.
29. Критерии безопасности.
30. Основные пути загрязнения продовольственного сырья ксенобиотиками и пути снижения их вредоносного воздействия.
31. Меры токсичности веществ.
32. Загрязнение продовольственного сырья тяжелыми металлами (ртуть, свинец, кадмий, алюминий, мышьяк, медь, цинк, олово, железо).
33. Вещества из окружающей среды биологического происхождения.
34. Микробиологические показатели безопасности сырья и пищевых продуктов.
35. Пищевые отравления: пищевые интоксикации (токсикозы) и пищевые токсикоинфекции.
36. Бактериальные токсины, их продуценты, физико-химические свойства и способы детоксикации.
37. Микотоксины: классификация, продуценты, структура, биологическое действие, загрязнение пищевых продуктов и кормов, методы определения микотоксинов и способы детоксикации.
38. Загрязнение продовольственного сырья антибактериальными веществами (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны), гормональными препаратами, транквилизаторами, антиоксидантами, азотсодержащими кормовыми добавками.
39. Загрязнение продовольственного сырья пестицидами, нитратами, нитритами и

нитрозаминами,

40. Регуляторами роста растений, удобрениями.
41. ГМО и их обнаружение в продуктах животноводства.
42. Влияние ГМО на здоровье и продуктивность животных и птиц.
43. Влияние ГМО на здоровье человека.
44. Токсичные элементы.
45. Диоксин и диоксинподобные соединения.
46. Радиоактивное загрязнение.
47. Естественные и искусственные радионуклиды.
48. Передача радионуклидов по пищевым цепям и пути попадания в организм человека.
49. Методы исследования продовольственного сырья.
50. Спектральные, оптические, реологические методы исследования сырья.
51. Хроматография.
52. Требование ветеринарных и санитарных правил при обнаружении на предприятиях по производству продукции животноводства лейкоза, гриппа птиц, бруцеллеза, сальмонеллеза, сибирской язвы, туберкулеза, лептоспироза и др. инфекционных болезней общих для человека и животных.
53. Пищевые инфекции.

Темы рефератов

1. Понятие чужеродные вещества (ксенобиотики).
2. Классификация ксенобиотиков.
3. Критерии безопасности.
4. Основные пути загрязнения продовольственного сырья ксенобиотиками и
5. пути снижения их вредоносного воздействия.
6. Меры токсичности веществ.
7. Загрязнение продовольственного сырья тяжелыми металлами (ртуть, свинец, кадмий, алюминий, мышьяк, медь, цинк, олово, железо).
8. Вещества из окружающей среды биологического происхождения.
9. Микробиологические показатели безопасности сырья и пищевых продуктов.
10. Пищевые инфекции.
11. Пищевые отравления: пищевые интоксикации (токсикозы) и пищевые токсикоинфекции.
12. Бактериальные токсины, их продуценты, физико-химические свойства и способы детоксикации.
13. Микотоксины: классификация, продуценты, структура, биологическое действие, загрязнение пищевых продуктов и кормов, методы определения микотоксинов и способы детоксикации.
14. Загрязнение продовольственного сырья пестицидами, нитратами, нитритами и нитрозаминами, регуляторами роста растений, удобрениями.
15. ГМО и их обнаружение в продуктах животноводства.
16. Влияние ГМО на здоровье и продуктивность животных и птиц.
17. Влияние ГМО на здоровье человека.
18. Токсичные элементы.
19. Диоксин и диоксинподобные соединения.
20. Радиоактивное загрязнение.
21. Естественные и искусственные радионуклиды.
22. Передача радионуклидов по пищевым цепям и пути попадания в организм человека.
23. Методы исследования продовольственного сырья.
24. Спектральные, оптические, реологические методы исследования сырья и хроматография.
25. Требование ветеринарных и санитарных правил при обнаружении на предприятиях по производству продукции животноводства лейкоза, гриппа птиц, бруцеллеза, сальмонеллеза, сибирской язвы, туберкулеза, лептоспироза и др. инфекционных болезней общих для человека и животных.
26. Организация лабораторного контроля продовольственного сырья.
27. Функции и задачи производственной лаборатории, применяемые оборудование,

посуда и растворы.

28. Классификация почв и их состав.
29. Биогеохимические зоны.
30. Правила и методы отбора образцов почвы.
31. Исследование физических свойств почвы.
32. Исследование химического состава и биологических свойств почвы.
33. Сохранность патогенных агентов в различных почвах

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

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

| № | Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|---|---|
| 1 | | |

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Биологическая безопасность в животноводстве»
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Биологическая безопасность в животноводстве»
3. Методические рекомендации по выполнению реферата
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

*11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

*11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Номер аудитории | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|---|---|
| 1 | Учебная аудитория для проведения лекционных занятий | | |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций: | | |
| | | | |
| 4 | Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации | | |

**13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Биологическая безопасность в животноводстве» составлена на основе Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973).

Автор (ы)

_____ профессор , доктор биол. н. Е.Н. Чернобай

Рецензенты

_____ доцент , к.вет.н. М.Е. Пономарева

Рабочая программа дисциплины «Биологическая безопасность в животноводстве» рассмотрена на заседании Кафедра частной зоотехнии, селекции и разведения животных протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния

Заведующий кафедрой _____ Чернобай Евгений Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Биологическая безопасность в животноводстве» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт ветеринарии и биотехнологий протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния

Руководитель ОП _____