

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Поволжский научно-исследовательский институт производства
и переработки мясомолочной продукции»
(ГНУ НИИММП)

Утверждаю:

Директор ГНУ НИИММП,
д-р биол. наук, профессор

М.И. Сложенкина

2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОИЗВОДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БЕЗОПАСНЫХ ПРОДУКТОВ
ЖИВОТНОВОДСТВА»

Направление подготовки:

36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Профиль подготовки – частная зоотехния,

технология производства продуктов животноводства

Квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Волгоград 2019

Программа составлена в соответствии с утвержденным ФГОС ВО уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации направление подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния от 30.07.2014 года № 896 (с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 года) и приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259.

Горлов И.Ф., д. с.-х. н., академик РАН  И.Ф. Горлов
Ранделин А.В., д. с.-х. н., профессор  А.В. Ранделин
Семенова И.А., канд. биол. наук  И.А. Семенова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета
от « 22 » февраля 2019 г., протокол № 6 .

1 Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Производство экологических безопасных продуктов животноводства» является формирование у аспирантов теоретических и практических знаний по основным приемам работы; выработка творческого подхода по экологической безопасности производства продуктов животноводства с учетом достижений зоотехнической науки и передовой практики.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучить влияние животноводства и животноводческих комплексов, ферм на состояние почв, климата и водных ресурсов;
- изучить требования для оптимальных условий содержания животных и профилактики их заболеваний;
- знать технологии производства экологически безопасного молока и мясных продуктов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Производство экологических безопасных продуктов животноводства» (ФТД.2) относится к дисциплинам блока Факультативы (ФТД) ОПОП подготовки аспирантов по направлению 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния» (профиль 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства).

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин «Методы исследований в частной зоотехнии» (Б1.В.ОД.2), «Скотоводство и технология производства молока и говядины» (Б1.В.ОД.4).

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, будут полезными в ходе изучения дисциплины «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» (Б1.В.ОД.5).

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Производство экологически безопасных продуктов животноводства» направлено на формирование профессиональных компетенций, а также знаний, умений, навыков для решения профессиональных задач в организационно-управленческой деятельности.

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ПК-1	Способность к разработке научно-обоснованных технологий производства продукции животноводства с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц	<i>Знать</i> влияние животноводства на состояние почв, климата и водных ресурсов; требования к санитарной защите животноводческих объектов; оптимальные условия содержания животных и профилактику их заболеваний; экологически безопасные технологии производства продуктов животноводства; основы рационального природопользования при интенсификации животноводства
		<i>Уметь</i> использовать в производственной и педагогической деятельности свои профессиональные знания по эффективным экологически безопасным технологиям производства мясных продуктов, молока и молочных продуктов
		<i>Владеть</i> требованиями к санитарной защите животноводческих объектов; к оптимальным условиям содержания животных и профилактике их заболеваний; экологически безопасным технологиям производства продуктов животноводства; основам рационального природопользования при интенсификации животноводства

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица.

Таблица 1 – Структура дисциплины «Производство экологически безопасных продуктов животноводства»

№ п/п	Вид учебной работы	Трудоемкость	
		часов	зачетных единиц
1	Общая трудоемкость	36	1
2	Аудиторные занятия:	16	
	- лекции;	8	
	- практические, в том числе в интерактивной форме;	6	
3	Самостоятельная работа	20	
4	Вид контроля	зачет	

Таблица 2 – Содержание лекций дисциплины «Производство экологически безопасных продуктов животноводства»

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч
Раздел 1. Производство экологически безопасных продуктов животноводства		
1	Санитарная защита животноводческих объектов	2
2	Обеспечение оптимальных условий содержания животных и профилактика их заболеваний. Экологически безопасные продукты животноводства	2
Раздел 2. Рациональное природопользование при ведении животноводства		
3	Основы рационального природопользования при интенсификации животноводства	2
4	Влияние животноводческих комплексов на природную среду соответствующей местности	2
ВСЕГО		8

Таблица 3 – Содержание практических (семинарских) занятий дисциплины
«Производство экологически безопасных продуктов животноводства»

№ п/п	Тема практической работы	Объем, ч
Раздел 1. Производство экологически безопасных продуктов животноводства		
1	Оценка влияния животноводческих комплексов и ферм на состояние почв, климата и водных ресурсов. Требования к санитарной защите животноводческих объектов: санитарные разрывы, санитарные зоны. Санитарные принципы ветеринарного обслуживания. Организация санитарного режима пропускного характера людей на ферме. Санитарная обработка животноводческих помещений и инвентаря. Обеспечение мер профилактики заболеваний животных	2
2	Ознакомление с экологическим паспортом животноводческого комплекса. Содержание паспорта. Этапы формирования и оформления паспорта. Современная технология производства экологически безопасных мясных продуктов Современная технология производства экологически безопасного молока и молочных продуктов	2
Раздел 2. Рациональное природопользование при ведении животноводства		
3	Определение потребности в пастбищах при ведении пастбищного животноводства. Организация рационального природопользования при интенсификации животноводства. Оценка влияния животноводческих комплексов на химический состав почв и водные ресурсы. Современные технологические приемы удаления и переработки навоза	2
4	Эффективные методы очистки сточных вод животноводческих комплексов. Современные тенденции и перспективы развития производства экологически безопасных продуктов животноводства.	2
ВСЕГО		8

Таблица 4 – Перечень тем для самостоятельной изучения дисциплины «Производство экологически безопасных продуктов животноводства»

№ п/п	Тема для самостоятельного изучения	Объем, ч
Раздел 1. Производство экологически безопасных продуктов животноводства		
1	Приоритетные направления и мировой уровень биотехнологии как науки и отрасли производства. Влияние животноводства и животноводческих комплексов и ферм на состояние почв, климата и водных ресурсов	2
2	Санитарная защита животноводческих объектов: санитарные разрывы, санитарные зоны. Санитарные принципы ветеринарного обслуживания. Санитарные режимы пропускного характера людей на ферме	2
3	Обеспечение оптимальных условий содержания животных. Обработка животноводческих помещений и инвентаря. Профилактика заболеваний животных. Экологический паспорт животноводческого комплекса. Содержание паспорта. Этапы формирования и оформления паспорта	4
4	Технология производства экологически безопасных мясных продуктов, молока и молочных продуктов	2
Раздел 2. Рациональное природопользование при ведении животноводства		
5	Определение потребности в пастбищах при ведении пастбищного животноводства. Рациональное природопользование при интенсификации животноводства	2
6	Влияние животноводческих комплексов на химический состав почв и водные ресурсы. Технологические приемы удаления и переработки навоза	4
7	Эффективные методы очистки сточных вод животноводческих комплексов	2
8	Основные тенденции и перспективы развития производства экологически безопасных продуктов животноводства	2
ВСЕГО		20

5 Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Производство экологических безопасных продуктов животноводства» планируется по видам учебной работы – лекции, практические занятия, текущий контроль.

Основные моменты лекционных занятий конспектируются, отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта. Практические занятия будут проводиться в аудиториях с использованием наглядных материалов и учебно-методических пособий. Самостоятельная работа по дисциплине включает: самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и дополнительной литературе.

Аудиторная и самостоятельная работы должны быть направлены на углубление и расширение полученных знаний, закрепление приобретённых навыков и применение формируемых компетенций.

Предполагается использовать в учебном процессе мультимедийный проектор в виде учебной презентации, животноводческие хозяйства и предприятия различных форм собственности.

В соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего образования (подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки аспиранта реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

6 Фонд оценочных средств по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, на освоение которых направлена дисциплина «Биотехнологические приемы в животноводстве»

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	способность к разработке научно-обоснованных технологий производства продукции животноводства с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц

Основными этапами формирования указанных компетенций при освоении дисциплины является последовательное изучение содержательно связанных между собой модулей (разделов, тем). Изучение каждого модуля (раздела, темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения их обучающимися.

Этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-1 – способность к разработке научно-обоснованных технологий производства продукции животноводства с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц		зачет
Раздел 1. Производство экологически безопасных продуктов животноводства	доклад	
	коллоквиум	
Раздел 2. Биотехнология в животноводстве и кормопроизводстве	доклад	
	коллоквиум	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

6.2.1 Текущий контроль

Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе изучения дисциплины

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Показатели оценивания компетенций	
Раздел 1. Производство экологически безопасных продуктов животноводства	Знает	Биотехнологические приемы и методы для выполнения НИР
	Умеет	Применять современные биотехнологические методы при выполнении НИР
	Владеет	Современные биотехнологические методы и приемы, необходимые для выполнения НИР
Раздел 2. Рациональное природопользование при ведении животноводства	Знает	Физико-химическими, биохимическими и микробиологическими методами для решения задач промышленной микробиологии
	Умеет	Применять современные физико-химические, биохимические и микробиологические методы в различных областях промышленной микробиологии
	Владеет	Современные физико-химические, биохимические и микробиологические методы, применяемые в промышленной микробиологии

Шкала и критерии оценивания компетенций в процессе изучения дисциплины, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценки
ПК-1 – способность к разработке научно-обоснованных технологий производства продукции животноводства с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц			
Раздел 1. Производство экологически безопасных продуктов животноводства	Доклад	«Отлично» «зачтено» (5 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Следован краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция. Выводы сформулированы. Тема раскрыта полностью. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
		«Хорошо» «зачтено» (4 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, однако изложена собственная позиция. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.

Раздел 1.	Доклад	«Удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к
------------------	--------	---------------------	--

Производство экологически безопасных продуктов животноводства		«зачтено» (3 балла)	докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность суждений. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения.
		«Неудовлетворительно» «не зачтено» (1-2 балла)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживаются существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения Доклад (сообщение) не представлен.
		«Отлично» «зачтено» (10-15 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятиями категории материала и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
	Коллоквиум	«Хорошо» «зачтено» (5-9 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

Раздел 1.	Коллоквиум	«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затрудне-
-----------	------------	---------------------	---

Производство экологически безопасных продуктов животноводства		«зачтено» (3-4 балла)	ния с использованием понятийнокатегориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.
		«Неудовлетворительно» «не зачтено» (1-2 балла)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе. Доклад (сообщение) не представлен.
Раздел 2. Рациональное природопользование при ведении животноводства	Доклад	«Отлично» «зачтено» (5 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Следован краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция. Выводы сформулированы. Тема раскрыта полностью. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Раздел 2.	Доклад	«Хорошо»	Основные требования к докладу (сообщению) и его пред-
------------------	--------	----------	---

Рациональное природопользование при ведении животноводства	«зачтено» (4 балла)	ставлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, однако изложена собственная позиция. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.
	«Удовлетворительно» «зачтено» (3 балла)	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения.
	«Неудовлетворительно» «не зачтено» (1-2 балла)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения. Доклад (сообщение) не представлен.

Раздел 2.	Коллоквиум	«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопро-
------------------	------------	-----------	---

Рациональное природопользование при ведении животноводства		«зачтено» (10-15 баллов)	сов. Свободное владение понятийнокатегориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. По- гически корректное и убедительное изложение ответа.
		«Хорошо» «зачтено» (5-9 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользо- ваться понятийно-категориальным аппаратом и термино- логией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.
		«Удовлетворительно» «зачтено» (3-4 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затрудне- ния с использованием понятийнокатегориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определено и последовательно из- ложить ответ.
		«Неудовлетворительно» «не зачтено» (1-2 балла)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание от- вета не соответствует сути вопроса. Неумение использо- вать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе. Доклад (сообщение) не представлен.

6.2.2 Промежуточная аттестация

Показатели оценивания компетенций в результате изучения дисциплины
в процессе освоения образовательной программы

Показатели оценивания компетенций	
ПК-1-способность к разработке научно-обоснованных технологий производства продукции животноводства с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц	
Знает	Влияние животноводства на состояние почв, климата и водных ресурсов; требования к санитарной защите животноводческих объектов; оптимальные условия содержания животных и профилактику их заболеваний; экологически безопасные технологии производства продуктов животноводства; основы рационального природопользования при интенсификации животноводства.
Умеет	Использовать в производственной и педагогической деятельности свои профессиональные знания по эффективным экологически безопасным технологиям производства мясных продуктов, молока и молочных продуктов.
Владеет	Требованиями к санитарной защите животноводческих объектов; к оптимальным условиям содержания животных и профилактике их заболеваний; экологически безопасным технологиям производства продуктов животноводства; основам рационального природопользования при интенсификации животноводства

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

Не зачтено	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины.
------------	--

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

6.3.1 Текущий контроль

Типовые контрольные задания

для оценки сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	№ задания
ПК-1-способность к разработке научно-обоснованных технологий производства продукции животноводства с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц		
Раздел 1. Производство экологически безопасных продуктов животноводства	Доклад	Тема 1-10
	Коллоквиум	Вопросы 1-8
Раздел 2. Рациональное природопользование при ведении животноводства	Доклад	Темы 11-21
	Коллоквиум	Вопросы 9-16

Темы докладов

1. Оценка влияния животноводческих комплексов и ферм на состояние почв, климата и водных ресурсов.
2. Требования к санитарной защите животноводческих объектов: санитарные разрывы, санитарные зоны.
3. Санитарные принципы ветеринарного обслуживания. Организация санитарного режима пропускного характера людей на ферме.
4. Санитарная обработка животноводческих помещений и инвентаря. Обеспечение мер профилактики заболеваний животных.
5. Современные методы оценки производства мяса птицы.
6. Определение эффективности технологии производства продукции кролиководства.

7. Современная технология производства экологически безопасного молока и молочных продуктов.
8. Ознакомление с экологическим паспортом животноводческого комплекса. Содержание паспорта. Этапы формирования и оформления паспорта.
9. Технология производства продукции рыбоводства.
10. Современная технология производства экологически безопасных мясных продуктов.

Вопросы для коллоквиума

1. Современные тенденции и перспективы развития производства экологически безопасных продуктов животноводства.
2. Животноводство и экологические проблемы.
3. Экологически безопасные продукты животноводства.
4. Санитарная защита животноводческих объектов.
5. Обеспечение оптимальных условий содержания животных и профилактика заболеваний.
6. Оценка влияния животноводческих комплексов на химический состав почв и водные ресурсы. Современные технологические приемы удаления и переработки навоза.
7. Эффективные методы очистки сточных вод животноводческих комплексов.
8. Влияние животноводческих комплексов на природную среду соответствующей местности.
9. Определение потребности в пастбищах при ведении пастбищного животноводства. Организация рационального природопользования при интенсификации животноводства.
10. Основы рационального природопользования при интенсификации животноводства.

6.3.2 Промежуточная аттестация

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в результате изучения
дисциплины в процессе освоения образовательной программы,
соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	№ вопроса/ задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1-способность к разработке научно-обоснованных технологий производства продукции животноводства с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц			
Раздел 1. Производство экологически безопасных продуктов животноводства	Вопросы 1-10	Задание 1-10	Задание 1-10
Раздел 2. Рациональное природопользование при ведении животноводства	Вопросы 10-20	Задание 10-20	Задание 10-20

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

ПК-1 – способность к разработке научно-обоснованных технологий производства продукции животноводства с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц.

1. Охарактеризовать санитарные принципы ветеринарного обслуживания.
2. Дать характеристику санитарному режиму пропускного характера людей на ферме.
3. Охарактеризовать санитарную обработку животноводческих помещений.
4. Дать характеристику экологическому паспорту животноводческого комплекса.
5. Охарактеризовать этапы формирования и оформления экологического паспорта животноводческого комплекса.

6. Дать характеристику по организации производства экологически безопасных продуктов животноводства.
7. Охарактеризовать технологию производства экологически безопасных мясных продуктов.
8. Дать характеристику основным тенденциям производства экологически безопасных продуктов животноводства.
9. Дать характеристику санитарной обработке технологического оборудования и инвентаря.
10. Охарактеризовать основы природопользования при ведении животноводства.
11. Дать характеристику потребности в пастбищах при ведении пастбищного животноводства.
12. Охарактеризовать рациональное природопользование при интенсификации животноводства.
13. Дать характеристику экологически безопасным технологическим приемам переработки навоза.
14. Охарактеризовать эффективные методы очистки сточных вод животноводческих комплексов.
15. Дать характеристику влияния животноводческих комплексов на состояние почвы.
16. Дать характеристику санитарным зонам для защиты животноводческих объектов.
17. Охарактеризовать влияние животноводческих комплексов на климат соответствующей местности.
18. Охарактеризовать влияние животноводческих комплексов на состояние водных ресурсов.
19. Дать характеристику технологии производства экологически безопасного молока и молочных продуктов.

ПК-1-способность к разработке научно-обоснованных технологий производства продукции животноводства с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц.

1. Дальнейшее развитие производства экологически безопасных продуктов животноводства.
2. Современная технология производства экологически безопасного молока и молочных продуктов.
3. Современная технология производства экологически безопасных мясных продуктов.
4. Санитарные разрывы для защиты животноводческих объектов.
5. Организация санитарной обработки технологического оборудования и инвентаря.
6. Этапы формирования экологического паспорта животноводческого комплекса.
7. Санитарные принципы ветеринарного обслуживания.
8. Организация санитарного режима пропускного характера людей на ферме.
9. Санитарная обработка животноводческих помещений.
10. Организация обеспечения мер профилактики заболеваний сельскохозяйственных животных.
11. Экологический паспорт животноводческого комплекса и его содержание.
12. Оценка влияния животноводческих ферм на состояние почвы, климата и водных ресурсов.
13. Оценка влияния животноводческих комплексов на состояние водных ресурсов.
14. Оценка влияния животноводческих комплексов на климат соответствующей местности.

15. Определение потребности в пастбищах при ведении пастбищного животноводства.

16. Организация рационального природопользования при интенсификации животноводства.

17. Экологически безопасные современные технологические приемы удаления навоза.

18. Экологически безопасные современные технологические приемы переработки.

19. Эффективные методы очистки сточных вод животноводческих комплексов.

20. Оценка влияния животноводческих комплексов на состояние почвы.

Задания для проверки уровня обученности **ВЛАДЕТЬ**

ПК-1-способность к разработке научно-обоснованных технологий производства продукции животноводства с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц.

1. Требования к санитарным зонам для защиты животноводческих объектов.

2. Санитарные принципы ветеринарного обслуживания сельскохозяйственных животных.

3. Обеспечение оптимальных условий содержания сельскохозяйственных животных.

4. Организация санитарной обработки животноводческих помещений.

5. Обеспечение мер профилактики заболеваний животных.

6. Организация санитарной обработки технологического оборудования и инвентаря.

7. Санитарный режим пропускного характера людей на ферме.

8. Санитарная защита животноводческих объектов.

9. Требования к санитарным разрывам для защиты животноводческих объектов.

10. Технология производства экологически безопасных мясных продуктов.
11. Технология производства экологически безопасного молока и молочных продуктов.
12. Оформление экологического паспорта животноводческого комплекса.
13. Современные тенденции производства экологически безопасных продуктов животноводства.
14. Определение потребности в пастбищах для овец при ведении пастбищного животноводства.
15. Рациональное природопользование при интенсификации животноводства.
16. Технологические приемы удаления и переработки навоза, очистки сточных вод животноводческих комплексов.
17. Содержание экологического паспорта животноводческого комплекса.
18. Формирование экологического паспорта животноводческого комплекса.
19. Организация производства экологически безопасных продуктов животноводства.
20. Определение потребности в пастбищах для крупного рогатого скота при ведении пастбищного животноводства.

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

7.1 Основная литература

1. Биотехнология. [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Акимова, Г.М. Фирсов. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. — 144 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/112369>

2. Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Е. Бурова. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 160 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/108329>

3. Левахин, В.И. Методика научных исследований: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Левахин, С.И. Николаев, А.В. Харламов [и др.]. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. — 88 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615292>

7.2 Дополнительная литература

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. Ф. Шкляр. — 2-е изд. — М.: Дашков и К°, 2018. — 208 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php/product/340857>

7.3 Периодическая печать

Журналы: Животноводство России, Животноводство. Зоотехния, Корма и кормление сельскохозяйственных животных, Комбикорма, Кролиководство и звероводство, Молочное и мясное скотоводство, Птицеводство

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

1. Научная электронная библиотека. Предоставляет доступ для зарегистрировавшихся пользователей к электронным версиям зарубежных журналов по различным направлениям науки. — Режим доступа: <http://elibrary.ru>

2. Биотехнология <http://www.biotechnolog.ru/> — Режим доступа свободный

8 Перечень информационных технологий, программного обеспечения, информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование ресурса	Характеристика ресурса	Вид занятий, для ко- торых используется ресурс
1	2	3	4
1	Лекция с использованием мультимедийного оборудования	информационная технология	лекционные, практические
	<i>Microsoft Office PowerPoint</i>	программное обеспечение	
2	Statistica Advanced for Windows v.12 English/ v.10 лицензия	программное обеспечение	
3	Мультимедийный курс лекций	информационная технология	самостоятельные
	<i>Microsoft Office PowerPoint</i>	программное обеспечение	
	<i>Microsoft Office Word</i>	программное обеспечение	
4	<i>Microsoft Office Excel</i>	программное обеспечение	аудиторные, внеаудиторные
5	Индивидуальные онлайн-консультации: телефонный разговор	информационная технология	внеаудиторные
6	Индивидуальные онлайн-консультации: скайп	информационная технология	внеаудиторные
7	Индивидуальные оффлайн- консультации: письмо <i>e-mail</i>	информационная технология	внеаудиторные
8	Индивидуальные оффлайн- консультации: общение в социальных сетях	информационная технология	внеаудиторные
9	Международные базы данных Web of Science, Scopus	информационная технология	самостоятельные, аудиторные
10	Справочная система «Консультант Плюс»	информационная справочная система	самостоятельные, аудиторные

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «Биотехнологические приемы в животноводстве», предусмотренной учебным планом подготовки аспирантов, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными проекторами;
- специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
- аппаратное и программное обеспечение для проведения самостоятельной работы по дисциплине;
- лаборатория молекулярно-генетической диагностики и иммуногенетики и комплексная аналитическая лаборатория, оснащенная средствами измерения и приборами: анализатор жидкостей типа «Флюо-

рат-02-2м», спектрофотометр СФ-56, иономер Нитрон, атомно-абсорбционный спектрометр «Квант – 2АТ», анализатор вольтамперометрический ТА-4, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, хроматограф газовый аналитический «Цвет-800» модель 800, мельница для размол сухих растительных проб МРП-2, аквадистиллятор , бидистиллятор серии БС, воздушный стерилизатор HS-202-A, баня водяная лабораторная четырехместная LW-4, микроскоп «АксиоИманджер», центрифуга ОПн-8, термостат твердотельный «Циклотемп – 303», термостат электрический суховоздушный ТС-80, программируемая двухкамерная печь ПДП-18М.