

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Казанская государственная академия ветеринарной медицины  
имени Н.Э. Баумана



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.В.ДВ.1.2 Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов»

Образовательная программа 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность Технология производства продуктов животноводства

Программа бакалавриата Академический

Квалификация выпускника Бакалавр

Форма обучения очная / заочная

г. Казань, 2019

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ДВ.1.2 Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов»

Составил (а) Ахмет-Р. А. Аскутдинов

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии животноводства и зоогигиены  
протокол № 7  
«26» апреля 2019 г.

Зав. кафедрой, доцент Р.Н. Файзрахманов

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 2

Председатель методической комиссии,  
профессор Р.И. Михайлова  
«29» апреля 2019 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,  
доцент Р.Н. Файзрахманов  
«29» апреля 2019 г.

Согласовано:

Заведующий Ч.А. Харисова  
библиотекой  
«30» апреля 2019 г.

## **Содержание**

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
  - 3.1 Матрица соотнесения разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных, общепрофессиональных и общекультурных компетенций
4. Язык(и) преподавания
- 5 Структура и содержание дисциплины
6. Образовательные технологии
  - 6.1 Активные и интерактивные формы обучения
- 7 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
  - 7.1 Материалы для текущего контроля
  - 7.2 Контрольные вопросы для подготовки к зачету по дисциплине
- 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 8.1 Основная литература
  - 8.2 Дополнительная литература
  - 8.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
- 9 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций
- 10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

## **1 Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование необходимых теоретических знаний по основам проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов, а также приобретение практических навыков в решении конкретных производственных задач отрасли.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение конструкций сооружений и оборудования кормоцехов с основами эксплуатации;
- освоение принципов расчета и подбора технологического оборудования;
- ознакомление с перспективными методами управления технологическими процессами на предприятиях отрасли.

## **2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов» относится к блоку 1- дисциплины, вариативной части, дисциплинам по выбору студентов основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» и учебного плана, индекс Б1.В.ДВ.1.2

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов»**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующей компетенцией:

Общепрофессиональными (ОПК):

- способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ОПК-1).

Профессиональными компетенциями (ПК), в производственно-технологической деятельности:

- способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- современное состояние и тенденции развития сооружений для кормоцехов;
- назначение, область применения, классификацию, устройство, принцип действия и критерии выбора современного технологического оборудования отрасли;
- способы поддержания оптимальных режимов хранения продукции;
- основы эксплуатации сооружений и технологического оборудования кормоцехов для животноводческих комплексов;

**Уметь:**

- обосновывать выбор участка под строительство сооружений кормоцехов для животноводческих комплексов;
- выполнять необходимые расчеты по подбору конструкций сооружений и технологического оборудования кормоцехов для животноводческих комплексов;
- определять потребные площади для хранения продукции;
- проводить расчеты по определению основных эксплуатационных показателей работы машин и аппаратов.

**Владеть:**

- методами оценки технического состояния технологического оборудования;
- методами контроля технологических режимов работы оборудования;
- контролем эффективности работы оборудования;
- методами безопасной эксплуатации оборудования.

**3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них профессиональных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.**

Тема, раздел дисциплины	Коли- чес- тво часов	Компетенция			$\Sigma$ общее количество компетенций
		ОК	ОПК	ПК	
Современное состояние и тенденции развития кормоцехов для животноводческих комплексов.	18	-	ОПК-1	ПК -1	2
Структура кормоцехов для животноводческих комплексов	18	-	ОПК-1	ПК -1	2
Характеристика кормоцехов, общие сведения о назначении и видах применяемого оборудования.	18	-	ОПК-1	ПК -1	2
Типы сооружений для хранения.	18	-	-	ПК -1	1
Итого	72	-	-		

**4. Язык (и) преподавания**

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 36.03.02 «Зоотехния» дисциплины «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

**5 Структура и содержание дисциплины «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов»**

Общая трудоемкость составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

**Трудоемкость дисциплины**

Форма обучения	Форма обучения	
	Очная	Заочная

Курс/семестр	3/5	3
Всего, ч	72	72
Лекции, ч	16	6
Практические занятия, ч	18	6
Самостоятельная работа, ч	38	56
Курсовой проект	-	-
Контроль, ч		4
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

## 5.1 Лекционные занятия

№ п/п	Тема лекций и их содержание	Объём в часах	
		Очн	Заоч
1	<p>Современное состояние и тенденции развития кормоцехов для животноводческих комплексов.</p> <p>1.Введение. Предмет «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов», ее задачи и место в подготовке специалистов.</p> <p>2. Этапы и перспективы развития материально-технической базы кормоцехов для животноводческих комплексов.</p> <p>3. Основные определения и термины.</p>	2	2
2	<p>Зернохранилища</p> <p>1.Выбор места для зернохранилища.</p> <p>2. Классификация зернохранилищ.</p> <p>3. Оборудование зернохранилищ.</p>	2	2
3	<p>Структура кормоцехов для животноводческих комплексов</p> <p>1. Организация технологического процесса на предприятиях.</p> <p>2.Взрыво и пожароопасность. Техника безопасности, и охрана окружающей среды.</p>	4	
4	<p>Характеристика кормоцехов, общие сведения о назначении и видах применяемого оборудования.</p> <p>1.Организация и ведение технологического процесса.</p> <p>2.Транспортеры.</p>	4	2

	3.Гравитационный транспорт. 4.Нории.		
5	Типы сооружений для хранения 1. Устройство, принципы, действия, техническая характеристика оборудования. Ветеринарно-санитарные требования к ним.	4	2
	Итого	16	6

## 5.2 Практические занятия

№ п/п	Тема практических занятий их содержание	Объём в часах	
		очн.	заоч
1	Общие вопросы проектирования. Основные понятия проектирования; составление генерального плана; выбор проекта; выбор площадки под строительство; определения конструктивной схемы здания или сооружения; принципы оформления графической части технологических строительных проектов.	2	2
2	Комбикормовая промышленность.	2	
3	Типовые схемы кормоцехов. Устройство и оборудование кормоцехов для хранения зерна и зернопродуктов; миниэлеваторы; механизированные башни.	2	2
4	Типовые склады для зерна и механизация работ в них. Типовые схемы складов; с горизонтальными и наклонными полами; механизация работ в зерноскладах.	2	1
5	Ленточные, скребковые, планчатые и трубчатые транспортеры. Конструктивные схемы и основные узлы этих транспортеров; расчет производительности этих транспортных средств.	2	1
6	Гравитационный транспорт. Пневмотранспорт. Назначение в области применения; устройство и принцип действия; исполнение основных узлов; производительность и скорость транспортирования продукта; их энергоемкость.	2	
7	Автопогрузчики, электропогрузчики,	2	

	электроштабелеры, манипуляторы. Принцип работы; основные узлы и механизмы; правила работы с ними; характер работы погрузчиков; техника безопасности при работе на погрузчиках.		
8	Весовое оборудование. Характеристика весов; устройство различных видов весов; методы автоматического взвешивания.	2	
9	Расчет вместимости и площади в хранилищах.	2	
	Итого	18	6

### 5.3 Курсовое проектирование

В разделе курса не предусмотрено курсовое проектирование.

### 5.4 Самостоятельная работа студентов

#### 5.4.1 Темы и разделы для самостоятельного изучения дисциплины студентами

Тема, раздел дисциплины. Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов		Форма контроля
	очн	заочн	
1. Особенности строения кормоцехов по отраслям животноводства, проектирование и размещение оборудования.	9	14	Устный опрос
2. Строительно-конструктивные особенности стационарных кормоцехов различного типа.	9	14	Устный опрос
3. Автоматизация работ и виды дистанционного контроля в кормоцехах.	9	14	Устный опрос
4. Составление принципиальной схемы поточно-технологической линии предприятия, выполняющего конкретные операции.	11	14	Устный опрос
Итого	38	56	

## 6 Образовательные технологии

### 6.1 Активные и интерактивные формы обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Форма и её описание	Трудоём кость (часов)
1	Построение принципиальной схемы	Кейс-метод	2
2	Основы проектирования	Метод проектов	2
	Итого		4

## 7 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Материалы для текущего контроля

#### Вопросы для устного опроса

1. Назначение и классификация кормоцехов.
2. Характеристика основных норий, используемых в комбикормовой промышленности.
3. Устройство и работа ленточного конвейера.
4. Дать классификацию зерновых складов. Требования, предъявляемые к зерноскладам.
5. Меры безопасности при работе на кормоцехах.
6. Требования, предъявляемые к участку под строительство кормоцеха.
7. Какие типы и конструкции весов применяют для взвешивания грузов в комбикормовой промышленности.
8. Пневмотранспорт, пневмотранспортная установка, пневмотранспортная система. Их особенности.
9. Перечислите типы зернохранилищ для длительного хранения зерна.
10. Склады с горизонтальными и наклонными полами.
11. Основные узлы нории и принцип ее работы.

12. Перечислить принципы организации поточно-технологических линий.
13. Основы построения генерального плана предприятия.
14. Миниэлеваторы.
15. Предмет «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов», ее задачи и место в подготовке бакалавров.
16. Этапы и перспективы развития материально-технической базы для хранения продукции.
17. Автоматизация работ и виды дистанционного контроля в кормоцехах.
18. Устройства для борьбы с пылью. Виды пыли, причины образования. Опасные концентрации. Методы борьбы с пылью, оборудование для очистки воздуха.
19. Оборудование для подготовки зерновых к хранению. Очистительное оборудование. Принципы разделения зерна и примесей.
20. Основные объемно-планировочные решения промышленных зданий и сооружений. Типизация и унификация в строительстве. Шаг, пролет, высота.
21. Автопогрузчики, электропогрузчики.
22. Пневматический транспорт. Самотечный транспорт.
23. Искусственное охлаждение хранилищ. Способы и системы охлаждения.
24. Достоинства и недостатки хранения зерна в зернохранилищах.
25. Особенности объектов хранения, учитываемые при выборе хранилищ, проектировании и размещении оборудования.
26. Скребковые транспортеры. Методика расчета их производительности.
27. Принципы построения технологической схемы.

## Тестовые задания

1. При выборе хранилища, на какой глубине должны залегать грунтовые воды

а) не более 2м.

б) не менее 3м

в) не более 1м

+г) не менее 2м

д) не более 5м

2. Для определения возможности активного вентилирования находят

а) абсолютную влажность воздуха

б) относительную влажность зерна

+в) равновесную влажность зерна

г) относительную влажность воздуха

д) равновесную влажность воздуха

4. Ленточные нории предназначены для транспортирования грузов?

а) сверху вниз

+б) снизу вверх

в) по горизонтали

г) под углом 45<sup>0</sup>

д) под углом 20<sup>0</sup>

5. В каких зерносушилках не рекомендуется сушить бобовые, рис, кукурузу?

а) в шахтных рециркуляционных

б) в шахтных прямоточных

+в) в барабанных

г) в карусельных

д) в сельскохозяйственных

6. Допустимая высота насыпи при хранении сырого зерна в зерноскладах?

а) от 1,5 до 2м

б) от 1 до 1,5м

в) от 2 до 3м

+г) до 1,5м

д) до 1м

7. Как желательно располагать участок относительно господствующих зимних ветров?

+а) чтобы ветер дул вдоль сооружений

б) чтобы ветер дул перпендикулярно сооружениям

в) чтобы ветер относил зерновую пыль

г) чтобы ветер относил топочные газы зерносушилок

д) с севера на юг

8. При какой температуре возможно проведение активного вентилирования зерновых масс при хранении?

+а) если температура наружного воздуха на 4-5<sup>0</sup> ниже температуры зерна

б) если температура наружного воздуха на 4-5<sup>0</sup> выше температуры зерна

в) если температура наружного воздуха на 8-9<sup>0</sup> ниже температуры зерна

г) если температура наружного воздуха на 8-9<sup>0</sup> выше температуры зерна

д) если температура наружного воздуха равна температуре зерна

9. К какой категории взрывной и взрывопожарной опасности производства относится элеваторы, зерносклады?

а) категория А

б) категория Б

+в) категория В

г) категория Г

д) категория Д

10. Какой группе по возгораемости относятся строительные материалы, которые воспламеняются, тлеют и обугливаются только при наличии источника огня?

- а) несгораемые
- +б) трудносгораемые
- в) медленносгораемые
- г) сгораемые д) тлеющие

11. Номограмма ВНИИЗ служит для определения:

- а) температуры сушильного агента
- +б) равновесной влажности зерна
- в) температуры нагрева зерна
- г) относительной влажности воздуха
- д) влажности зерна

12. Какое расположение силосов применяют в элеваторах с нориями малой производительности?

- +а) рядовое
- б) шахматное
- в) диагональное
- г) многорядное
- д) однорядное

13. При эксплуатации зерноскладов с горизонтальными полами высота насыпи сухого зерна у стены должна быть:

- +а) не более 2,5 м
- б) не более 3 м
- в) не более 3, 5 м
- г) не более 1,5 м
- д) нет верного ответа

14. Назначение базисного элеватора?

- а) предназначен для перегрузки зерна с разных видов транспорта
- +б) хранение крупных партий зерна

- в) приемка и составление крупных по качеству партий зерна
- г) снабжение зерном зерноперерабатывающих предприятиях
- д) приемка и отгрузка зерна на водный транспорт

15. Какие здания и сооружения относятся к основным производственным объектам в комбикормовой промышленности?

- а) склады для зерна, топлива и зерносушилок
- б) элеваторы, пожарное депо, лаборатория
- +в) лаборатория, склад для зерна, зерносушилка
- г) склад для зерна, пожарное депо, трансформаторная подстанция
- д) элеваторы, склад для зерна, мастерские

16. Какие здания и сооружения в комбикормовой промышленности относят к вспомогательным производственным объектам?

- а) склады для топлива, мастерские, столовая
- б) пожарное депо, медпункт, жестяницкие
- в) раздевалки, душевые, медпункт
- +г) пожарное депо, трансформаторная подстанция, жестяницкие д) лаборатории, медпункт, раздевалки

17. Какая из проведенных схем размещения транспортного и технологического оборудования является наиболее гибкой:

- а) нория – весы – сепаратор
- б) нория – сепаратор – весы
- в) нория – весы – надсепараторный бункер – сепаратор
- +г) нория – весы – надсепараторный бункер – сепаратор – подсепараторный бункер.

18. Какое расположение зерносушилок наиболее рационально при большом поступлении сырого и влажного зерна

- а) на одной фундаментной плите с рабочим зданием
- б) между рабочим зданием и силосным корпусом
- +в) в отдельно стоящем здании
- г) в силосном корпусе

д) в рабочем здании

## **7.2 Контрольные вопросы для подготовки к зачету по дисциплине (модулю) «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов».**

1. Назначение и классификация кормоцехов.
2. Характеристика основных норий, используемых в комбикормовой промышленности.
3. Устройство и работа ленточного конвейера.
4. Дать классификацию зерновых складов. Требования, предъявляемые к зерноскладам.
5. Меры безопасности при работе на кормоцехах.
6. Требования, предъявляемые к участку под строительство кормоцеха.
7. Какие типы и конструкции весов применяют для взвешивания грузов в комбикормовой промышленности.
8. Пневмотранспорт, пневмотранспортная установка, пневмотранспортная система. Их особенности.
9. Перечислите типы зернохранилищ для длительного хранения зерна.
10. Склады с горизонтальными и наклонными полами.
11. Основные узлы нории и принцип ее работы.
12. Перечислить принципы организации поточно-технологических линий.
13. Основы построения генерального плана предприятия.
14. Миниэлеваторы.
15. Предмет «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов», ее задачи и место в подготовке бакалавров.
16. Этапы и перспективы развития материально-технической базы для хранения продукции.

17. Автоматизация работ и виды дистанционного контроля в кормоцехах.

18. Устройства для борьбы с пылью. Виды пыли, причины образования. Опасные концентрации. Методы борьбы с пылью, оборудование для очистки воздуха.

19. Оборудование для подготовки зерновых к хранению. Очистительное оборудование. Принципы разделения зерна и примесей.

20. Основные объемно-планировочные решения промышленных зданий и сооружений. Типизация и унификация в строительстве. Шаг, пролет, высота.

21. Автопогрузчики, электропогрузчики.

22. Пневматический транспорт. Самотечный транспорт.

23. Искусственное охлаждение хранилищ. Способы и системы охлаждения.

24. Достоинства и недостатки хранения зерна в зернохранилищах.

25. Особенности объектов хранения, учитываемые при выборе хранилищ, проектировании и размещении оборудования.

26. Скребковые транспортеры. Методика расчета их производительности.

27. Принципы построения технологической схемы.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов»**

### **8.1 Основная литература**

При изучении дисциплины «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Количество экземпляров
1. Технология элеваторной промышленности : учебник / Е. М. Вобликов. – СПб.; М.: Лань, 2010.-384 с.	5 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ,

	<p>Режим доступа:  <a href="http://e.lanbook.com/book/579">http://e.lanbook.com/book/579</a>          Неограниченный доступ          после регистрации</p>
2. Зернохранилища и технологии <b>элеваторной</b> промышленности : / Е. М. Вобликов. - СПб.: Лань, 2005. - 208 с.	24 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
3. Практикум по сооружениями оборудованию для хранения <b>продукции</b> растениеводства и животноводства: учебное пособие / А. А. Курочкин [и др.]. - М.КолосС, 2007	6 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
4. Практикум по оборудованию и автоматизации перерабатывающих производств: учебник / Г. В. Шабурова [и др.]. - М.: КолосС, 2007. - 183 с.	10 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

## 8.2Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
1. Технология производства, хранения, переработки продукции <b>растениеводства</b> и основы земледелия: учебное пособие / В. Д. Муха [и др.]; ред. А. С. Максимова; рец. В. А. Федотов. - М.: КолосС, 2007. – 580 с.	10 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
2.Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции <b>растениеводства</b> : учебное пособие / В. И. Филатов [и др.]; ред. В. И. Филатов. - М.: КолосС, 2004. -624 с.	30 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
3. Вобликов, Е.М. Технология элеваторной промышленности [Электронный ресурс] : учебник / Е.М. Вобликов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 376 с.	<p>Режим доступа:  <a href="https://e.lanbook.com/book/4133">https://e.lanbook.com/book/4133</a>.</p>

### Методическое обеспечение:

Асрутдинова, Р.А Частная зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов (учебное пособие)// Р.А. Асрутдинова/ Казань : Издательство «Отечество», 2017.- 105 с., ISBN 978-5-9222-1177-2

## 8.3Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Программное обеспечение и интернет ресурсы, базы данных, информационные справочные и поисковые системы:

1. <http://www.ccenter.msk.ru> Научно-производственное объединение (НПО) «Крисмас-Центр»

2. <http://www.fermer.ru/> ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал
3. <http://www.agroportal.ru> АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК
4. <http://www.edu.ru> Российское образование. Федеральный портал
5. <http://www.cnshb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
6. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека
7. <http://www.biblio-onlain.ru> – Электронная библиотечная система «Юрайт»
8. <https://e.lanbook.com/> – ЭБС Издательство «Лань»
9. <http://www.bibliocompектатор.ru/> - ЭБС Библиокомплектатор

#### Информационные справочники

1. <http://ru.wikipedia.org> Википедия

Поисковые системы

1. <http://www.yandex.ru> Яндекс
2. <http://www.google.ru> Гугл

<http://www.rambler.ru> Рамблер

#### 9 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

##### **Критерии оценки знаний обучающихся по устному опросу и индивидуального практического задания**

**Оценка «отлично»** ставится, если обучающийся: полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами и правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо»** ставится, если обучающийся: в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если обучающийся: не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся: почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может

подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

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

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося в магистратуре не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий

### **Критерии оценивания рефератов**

Оценка «отлично» выставляется, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области. Студент работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссыпался на мнения учёных, не трактовал нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности профессиональных компетенций студента, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

**Промежуточным контролем** дисциплины «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов» является зачет.

### **Критерии оценивания зачета**

Требования к результатам освоения дисциплины	Оценка
<p>Студент усвоил основной программный материал в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии; в целом справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; испытывает затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса. Требуемые общепрофессиональные и профессиональные компетенции формируются.</p>	Зачет
<p>Наблюдаются существенные пробелы в знаниях основного программного материала; допускаются принципиальные ошибки при изложении материала и выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	Незачет

## 10 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов»

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты поддерживающего документа.
<p>Основы проектирования кормоцехов для животноводческих комплексов</p>	<p><b>Учебная аудитория № 309</b> для проведения занятий лекционного типа.</p> <p><b>Учебная аудитория № 327</b> для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный EPSON EB-X6, экран, ноутбук Samsung NP-R540</p> <p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; телевизор Philips, ноутбук Samsung NP-R540, лабораторным оборудованием для зоогигиенической оценки кормов, воды и почвы, макетами всех видов</p>	<p>1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00346-OEM-8992752-50013, бессрочная.</p> <p>2. Microsoft office Professional plus 2007 № лицензии 42558275 от 07.08.2007 – бессрочная</p> <p>1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00346-OEM-8992752-50013, бессрочная (ноутбук Samsung NP-R540).</p> <p>2. Microsoft office Professional plus 2007 № лицензии 42558275 от 07.08.2007 – бессрочная</p>

	<p>сельскохозяйственных животных (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, птицы), лабораторными столами, демонстрационными стендами, набор учебно-наглядных пособий. Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термометр ТМ-2;</li> <li>2. Термограф М-16;</li> <li>3. Термогигрометр;</li> <li>4. Барометр анероид ;</li> <li>5. Гигрометр;</li> <li>6. Гигрометр;</li> <li>7. Аспирационный психрометр Ассмана МВ – 4М;</li> <li>8. Психрометр Августа;</li> <li>9. Люксметр;</li> <li>10. Анемометр АТТ-1002;</li> <li>11. Универсальный газоанализатор УГ-2;</li> <li>12. Нитрат-тестер СОЭКС;</li> <li>13. Термоанемометр ЭА-2М;</li> <li>14. Электронный термогигрометр - AZ – 8721.</li> <li>15. Аппарат Кротова.</li> </ol> <p><b>Специализированная лаборатория № 336</b></p> <p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, автоматический прибор для измерений соматических клеток Ekoskop, анализатор качества спермы для быков SQA-VD, инкубаторы «Матрица Дели», анализатор качества молока «Лактан 1-4 -1 экз», микроскопы Микромед с-11, микроскоп биологический монокулярный с осветителем Биомед 2, метеорологический термограф М-16А, анемометр Testo 410, люксметр Testo 540, овоскоп Atesy OH-10, шпикомер Renco, весы лабораторные ВК-1500.1, шкаф сушильный ШС-80-01/200 СПУ, лабораторный терmostat-редуктазник ЛТР, ноутбук Samsung NP-R540</p>	
Читальный зал библиотеки помещение	зal для	<p>Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна,</p> <p>1. Microsoft Windows XPProfessional, Лицензия № 42558275 от</p>

	самостоятельной работы	видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.	07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151 2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - MicrosoftOffice 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная 3. ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии».
--	------------------------	--	--

## **ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработали:**