



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет зоотехнии и биологии
Кафедра автоматизации и механизации животноводства

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник УМУ  А.В. Ещин
“25” октября №2 2019 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К НАПИСАНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Основы проектирования предприятий отрасли

для подготовки бакалавров

Направление: 36.03.02 – Зоотехния

Направленность: «Технология производства продукции животноводства (по отраслям)», «Кормление животных и технология кормов»

Курс: 5

Семестр: 9

Форма обучения: заочная

Москва, 2019

Разработчики: Архипцев А.В. к.т.н., Стяжкин В.И. к.т.н.,

«05» 09 2019 г.

Рецензент: Алдошин Н.В. д.т.н., профессор


(подпись)

«05» 09 2019 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры автоматизации и механизации животноводства «05» 09 2019 г., протокол № 2

Зав. кафедрой автоматизации и механизации животноводства
Иванов Ю.Г., д.т.н., профессор


(подпись)

Согласовано:

Начальник методического
отдела УМУ


(подпись) Н.Г. Романова

«23» 10 2019 г.

Декан факультета заочного образования
к.с.-х.н., доцент,


(подпись) О.А. Антимирова

«18» 10 2019 г.

Председатель УМК
факультета зоотехнии и биологии
Османян А.К. д.с-х.н., профессор


(подпись)

протокол № 90 от «21» 10 2019 г.

Бумажный экземпляр МУ, копия электронного варианта МУ получены:
Методический отдел УМУ

_____ «__» _____ 20__ г

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1.Цель и задачи курсового проекта	4
2. Перечень планируемых результатов выполнения курсового проекта по дисциплине «Основы проектирования предприятий отрасли», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Структура курсового проекта	4
4. Порядок выполнения курсового проекта	9
5. Требования оформлению курсовых проектов	17
6. Порядок защиты курсового проекта	24
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсового проекта	26
8. Методическое, программное обеспечение курсового проекта	35
Приложение А	37
Приложение Б	38
Приложение В	39
Приложение Г	40
Приложение Д	40
Приложение Е	41
Приложение Ж	41
Приложение З	42
Приложение И	43
Приложение К	44
Приложение Л	45
Приложение М	46
Приложение Н	46
Приложение О	67
Приложение П	69

АННОТАЦИЯ

Курсовой проект по учебной дисциплине Б1.В.02 «Основы проектирования предприятий отрасли» для подготовки бакалавров по направлению 36.03.02 Зоотехния направленности «Технология производства продукции животноводства (по отраслям)», «Кормление животных и технология кормов». Основные разделы курсового проекта «Выбор основных и вспомогательных зданий и сооружений» В данной главе рассматриваются здания и сооружения производственного и вспомогательного назначения, требования к производственным и ветеринарным объектам, помещениям. Перечень необходимых помещений требования к ним. Требования к участку содержания животного (площадь) Нормы площадей и размеры технологических элементов (проход, проезд, выгулы и тд.). Разрабатывается графическая часть. Является самостоятельной учебной работой бакалавра и имеет цель углубить и закрепить знания, полученные при изучении дисциплины для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния

Курсовой проект имеет практический, проектный характер.

1.Цель и задачи курсового проекта

Выполнение курсового проекта по дисциплине «Основы проектирования предприятий отрасли» для направления подготовки «Технология производства продукции животноводства (по отраслям)», «Кормление животных и технология кормов» проводится с целью углубить и закрепить знания полученные при изучении дисциплины.

Курсовой проект позволяет решить следующие задачи:

1. Пользоваться нормативной документацией, ГОСТами, каталогами, другими материалами;
2. Основы использования инструментов автоматизированного проектирования.

2. Перечень планируемых результатов выполнения курсового проекта по дисциплине «Основы проектирования предприятий отрасли», соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Реализация в курсового проекте по дисциплине «Основы проектирования предприятий отрасли» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 Зоотехния направленности «Технология производства продукции животноводства (по отраслям)», «Кормление животных и технология кормов» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 2.

3. Структура курсового проекта

По объёму курсовой проект должна быть:

- Текстовая часть **не менее 20 - 25 страниц** печатного текста в формате А4;
- Графическая часть **не менее формата А1** в сумме всех листов.

Примерная структура курсового проекта:

Таблица 1 - Структура курсового проекта и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсового проекта	Объем (примерный) страниц
1	Основная часть «Текстовая часть»	-
1.1	Титульный лист (<i>Приложение А</i>)	1
1.2	Задание (<i>Приложение Б</i>)	1
1.3	Рецензия (<i>Приложение В</i>)	1
1.4	Аннотация	1
1.5	Содержание (<i>Приложение Г</i>)	2
1.6	Введение	0,5-1
1.7	Текстовая часть	20-25
1.8	Заключение	0,5-1
1.9	Библиографический список	не менее 3-х источников
1.10	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости
2	Основная часть «Графическая часть»	-
2.1	Приложения (графическая часть)	≥А1

Методические указания по выполнению курсового проекта дисциплины «Основы проектирования предприятий отрасли для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Таблица 2 - Требования к результатам выполнения курсового проекта по учебной дисциплине

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате выполнения курсового проекта по учебной дисциплине обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать принципы формулирования задач в рамках поставленной цели проекта	методы подхода для решения поставленных задач в рамках поставленной цели проекта	применять методы поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход для решения задач в рамках поставленной цели проекта	навыками поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход в рамках поставленной цели проекта
2.			УК-2.2. Уметь выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	методы подхода для выбора оптимального способа решения задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	применять методы поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход при выборе оптимального способа решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	навыками поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход при выборе способа решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
3.			УК-2.3. Владеть навыками решения конкретных задач проекта и публичного представления результатов решения	методы подхода для выбора оптимального способа решения конкретных задач проекта и публичного представления результатов решения	применять методы поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход к решению конкретных задач проекта и публичного представления результатов	навыками поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход к решению конкретных задач проекта и публичного представления результатов решения

4.	ПКос-1	Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства	ПКос-1.1. Знать принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства	методы подхода для выбора оптимального способа контроля и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства для реализации проекта предприятия (новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение)	применять методы поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход к контролю и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства для реализации проекта предприятия (новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение)	навыками поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход к контролю и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства контроля и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства
5.			ПКос-1.2. Уметь определить точки контроля технологий содержания, кормления, разведения животных и производства продукции животноводства.	методы подхода для выбора оптимального способа определения точек контроля технологий содержания, кормления, разведения животных и производства продукции животноводства для реализации проекта предприятия (новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение)	применять методы поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход для выбора оптимального способа определения точек контроля технологий содержания, кормления, разведения животных и производства продукции животноводства для реализации проекта предприятия (новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение)	навыками поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход для выбора оптимального способа определения точек контроля технологий содержания, кормления, разведения животных и производства продукции животноводства для реализации проекта предприятия (новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение)

6.			ПКос-1.3. Владеть навыками организации и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства	методы подхода для выбора оптимального способа организации и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства для реализации проекта предприятия (новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение)	применять методы поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход организации и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства для реализации проекта предприятия (новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение)	навыками поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход организации и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства для реализации проекта предприятия (новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение)
----	--	--	--	--	---	---

4. Порядок выполнения курсового проекта

4.1 Выбор темы

Тема формируется бакалавром самостоятельно и должна соответствовать следующим критериям.

- соответствовать задачам дисциплины и соответствовать реальным задачам будущей профессиональной деятельности;

- тематика должна основываться на фактическом материале организаций предпочтительнее АПК, на материале, собранном студентами в ходе производственных практик, на результатах научных исследований сотрудников кафедры, аспирантов и студентов;

- тема должна соответствовать содержанию дисциплины, быть комплексной, направленной на решение взаимосвязанных задач, объединённых общностью объекта.

- тема курсового проекта должна быть обоснована студентом в плане её целесообразности;

- тема проекта может быть предложена научным руководителем, ведущим преподавателем дисциплины, кафедрой;

- тема согласуется с научным руководителем и ведущим преподавателем дисциплины «Основы проектирования предприятий отрасли»;

- тема вне данных критериев может быть принята при обосновании бакалавром.

Таблица 3 - Примерная тематика курсовых проектов по дисциплине «Основы проектирования предприятий отрасли»

№ п/п	Тема курсового проекта
1.	Проектные решения объекты: Комплекс по производству молока на 800 голов беспривязного содержания.
2.	Проектные решения объекты: Овцеводческая ферма на 1000 голов.
3	Проектные решения объекты: Скотоводческая фермы мясного направления на 500 голов.
4	Проектные решения объекты: Свинокомплекс мощностью 60 тыс. голов в год.
5	Проектные решения объекты: Откормочный комплекс КРС на 5000 голов.
6	Проектные решения объекты: Козоводческое предприятие на 300 дойных коз.
7	Проектные решения объекты: Овцеводческое предприятие на 500 голов.
8	Проектные решения объекты: Птицеводческое предприятие по выращиванию индейки производительностью 500 тыс. кг мяса в год.
9	Проектные решения объекты: Птицеводческое предприятие по выра-

	щиванию утки производительностью 100 тыс. кг мяса в год.
10	Проектные решения объекты: Свиноводческий комплекс на 300 свиноматок.
11	Проектные решения объекты: Свиноводческий комплекс по откорму 15000 голов в год.
12	Проектные решения объекты: Молочная ферма на 200 голов основного стада.
13	Проектные решения объекты: Молочная ферма на 400 голов молочного стада.
14	Проектные решения объекты: Звероводческое предприятие по выращиванию песцов на 5000 голов.
15	Проектные решения объекты: Птицеводческое предприятие по выращиванию перепелов производительностью 100 тыс. кг мяса в год.
16	Проектные решения объекты: Свиноферма на 7000 голов единовременной постановки.
17	Проектные решения объекты: Свиноводческий комплекс по откорму 25000 голов в год.
18	Проектные решения объекты: Овцеводческое предприятие на 1000 голов.
19	Проектные решения объекты: Козоводческое предприятие на 100 дойных коз.

4.2 Получение индивидуального задания

Лист индивидуального задания на выполнение курсового проекта (Приложение Б) выдаётся за подписью преподавателя дисциплины, (научного руководителя, заведующий кафедрой). Факт получения задания удостоверяется подписью студента в индивидуальном задании.

4.3 Составление плана выполнения курсового проекта

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсового проекта необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения курсового проекта с учётом графика учебного процесса (табл. 4).

Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсового проекта

№	Наименование действий	Сроки, № недели семестра
1.	Выбор темы.	1
2.	Сбор материалов, подготовка плана курсового проекта	2-4
3.	Изучение технологических стандартов РФ.	
4.	Анализ собранного материала	
5.	Предварительное консультирование	

6.	Уточнение темы и содержания курсового проекта	
7.	Получение задания по курсовому проекту	
8.	Составление библиографического списка	
9.	Написание текстовой части курсового проекта.	5-14
10.	Разработка графической части курсового проекта.	5-14
11.	Представление руководителю первого варианта курсового проекта и обсуждение материала и результатов.	15
12.	Составление окончательного варианта курсового проекта	15
13.	Рецензирование курсового проекта	16
14.	Заключительное консультирование	16
15.	Защита курсового проекта	17

4.4 Требования к разработке структурных элементов курсового проекта

4.4.1 Разработка введения

Во введении необходимо раскрыть следующие пункты:

- 1) Общее описание выбранного направления, для которого разрабатывается курсовой проект.
- 2) Перспективы выбранного направления в соответствии с планом развития отрасли официально принятого в Российской Федерации.

4.4.2 Разработка основной части курсового проекта

4.4.2.1 Основная часть «Текстовая часть»

1. Структура поголовья

В данной главе необходимо описать породу животного с характеристиками и изображением, показать структуру поголовья. Глава заканчивается таблицей (Приложение Д).

2. Оборудование

В данной главе необходимо дать краткое описание оборудования, применяемого в технологическом процессе и занести в таблицу (Приложение Е).

Важно после заполнения таблицы границы сделать невидимыми.

Примерный перечень оборудования:

- содержание для всех половозрастных групп (клетки, станки, шэды, выгульные площадки, электронный пастух и тд);

- кормление (кормушки групповые, кормушки индивидуальные, кормовые столы, раздача кормов, приготовление кормов, тележки и тд.);
- система кормораздачи, бункера;
- поение (индивидуальные поилки, групповые и тд)
- уход за животными;
- особый инвентарь (снаряды и инвентарь для тренировок, танки для обработки копыт и тд) ;
- уборка навоза (скрепер, протяжные станции, насосы, мешалки, пылесосы, решетки и тд);
- специальное санитарно-гигиеническое оборудование;
- дезинфекционное оборудование;
- доение животных (доильные залы, доильные роботы, первичная переработка и тд);
- сбор, хранение и сортировка яиц;
- переработка сырья (молоко, мясо, шерсть, кожа, яйца) и изготовление продукции;
- вентиляция (естественная, приточная, вытяжная);
- отопление (электрокалориферы, котлы, теплые полы, генераторы, брудеры и тд);
- очистка воздуха;
- кондиционирование;
- охлаждение помещений;
- и т.д.

3. Расчёт суточной и сезонной (годовой) потребности в кормах и выбор кормохранилищ

Принимается зимний сезон равным 210 дням, летний – 155 дням.

Суточную потребность в кормах определяют согласно норме потребления кормов разными животными.

Далее выбираются вместимости кормохранилищ с учётом 10 % страхового фонда кормов. Данные расчётов заносятся в таблицы (Приложение З).

Выписываются типовые проекты и габаритные размеры хранилищ приложение М.

4. Расчёт потребности в воде

В данной главе необходимо рассчитать количество воды для поения животных и мойка оборудования (помещений, животных). Данные внести в таблицу (Приложение И).

5. Расчёт суточного и сезонного накопления навоза и выбор навозохранилища

Суточный выход навоза определяют с учётом размера группы животных и норм выхода навоза, расхода подстилки и технологической воды:

Выбирается одно или несколько навозохранилищ соответствующей вместимостью, выписывается типовой проект и габаритные размеры.

Расчёт суточной и сезонной потребности в подстилочном материале для проектируемой фермы выполняется аналогично с учётом $\Xi=0$.

Данные расчёта заносим в таблицу приложение К с учётом потребляемой воды на мойку (оборудование, помещений, животных).

В качестве подстилочного материала выбирается солома зерновых, опилки или торф. Выбирается навес для хранения подстилки.

6. Выбор основных и вспомогательных зданий и сооружений

В данной главе необходимо указать здания и сооружения производственного и вспомогательного назначения проектируемой фермы, требования к производственным и ветеринарным объектам, помещениям. Перечень необходимых помещений требования к ним. Требования к участку содержания животного (площадь) Нормы площадей и размеры технологических элементов (проход, проезд, выгулы и тд). Данные берутся из норм проектирования РД-АПК выбранного направления и нормы проектирования ветеринарных объектов.

Данные должны быть занесены в таблицы (Приложение Л).

После составления экспликации зданий и сооружений проектируемой фермы выбирают необходимый масштаб (согласно ГОСТа) и наносят указанные сооружения на генеральном плане, соблюдая следующие правила и положения:

- расположение зданий и сооружений на территории фермы производят с соблюдением требований пожарной безопасности и зооветеринарных разрывов (5, с. 23);

- продольные оси производственных зданий ориентируют относительно сторон света в меридиальном направлении (с севера на юг);

- здания на плане фермы располагают длинной осью таким образом, чтобы один из углов был противопоставлен направлению господствующих ветров. Роза ветров показывается на генеральном плане в левом верхнем углу;

- выгульные и выгульно-кормовые площадки размещают с одной или с обеих продольных сторон зданий для содержания животных;

- основные производственные постройки размещают на участке параллельно в один или несколько рядов;

- здания на генеральном плане распределяют по функциональным зонам:

- 1) административно-хозяйственная (санпропускники, административно-бытовые, котельные, гаражи, сараи и др.);

2) производственная (здания и сооружения для содержания животных и птицы);

3) приготовления и хранения кормов (кормоцеха и кормохранилища);

4) ветеринарно-санитарная (ветпункты, изоляторы, амбулатории, площадки для обработки наружного покрова, купочные установки);

5) карантинная и утилизационная (карантинные здания, убойные цехи, навозо- и помехохранилища и т. д.);

- на территории фермы выделяют основную транспортную магистраль шириной 6 м через центральную часть и по периметру;

- от магистрали к отдельным зданиям устраивают дороги шириной не менее 3,5 м с односторонним движением;

- по периметру территории фермы устраивают ограждение, вдоль которого насаждают зеленый пояс, шириной 5...8 м в виде рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников;

- на территории фермы, не занятой сооружениями и дорогой, устраивают газоны в виде посева трав или цветов;

- на каждую из сторон фермы устраивают не менее одних ворот с дезинфекционными барьерами шириной 3, длиной 10 и глубиной 0,2 м.

После окончательного графического изображения генерального плана на свободном месте (желательно справа) наносится экспликация зданий и сооружений и допускается изображение условных обозначений (ограда, зеленые насаждения, дороги и проч.).

Если места для экспликации на листе с изображением генплана фермы не остается, ее помещают как приложение в расчетно-пояснительную записку.

Библиографический список

В библиографический список включаются источники, не менее 3 источников. Обязательно присутствие нормативных документов.

Приложения (по необходимости)

Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях курсового проекта помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- расчёты;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

4.4.2.2 Основная часть «Графическая часть»

Графическая часть не менее формата А1 в сумме всех листов

Варианты:

- Генеральный план - расположение всех проектируемых зданий и сооружений (в т.ч. дороги, стоянки, разворотные площадки) на территории застраиваемого участка.

- Вид в плане – мысленный горизонтальный разрез здания плоскостью, пересекающей его на уровне оконных проёмов (несколько выше подоконника). Здание производственного назначения.

- Поперечный разрез здания – мысленный вертикальный поперечный разрез плоскостью выбранного здания для вида в плане.

Другие варианты согласовываются с преподавателем.

4.4.3 Разработка заключения

В заключении производится экспертиза соответствия разработанных решений нормативам (площадь на 1 голову).

4.4.4 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, не менее 3 источников). Обязательно присутствие нормативных документов.

4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)

Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях курсового проекта помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- расчёты;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

5. Требования оформлению курсовых проектов

5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Курсовой проект должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется. Лист задания - страница 2, затем 3 – рецензия, страница 4 – содержание и т.д.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими буквами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовки состоят из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.

6. **Недопустимы интервалы до и после абзацев/предложений**.

7. До и после названия пункта пропускается 1 строка.

8. Буквенно-цифровое обозначение пунктов текстовой части полностью соответствует примеру содержания приложение Г.

9. Введение, первая глава «1», заключение, библиографический список начинается с новой страницы.

10. Законченную работу следует переплести в пластмассовую папку-скоросшиватель А4 (верхняя обложка прозрачная).

11. Включить автоперенос слов.

12. Выравнивание текста по ширине.

13. По завершению, студент передаёт распечатанный и сшитый курсовой проект на рецензию. Срок рецензирования – не более 7 дней.

5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании курсового проекта необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Чекерес, Черников, 2000).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная.

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

Формулы не обязательны. Конечные цифры расчётов вносить в таблицы. Примеры таблиц приложение Е, И, К и т.д.

5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

Таблицу с большим количеством столбцов размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Пример:

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг., тыс. т С·год⁻¹

Ландшафтно-климатическая зона	га	ANP	BNP	NPP
1	2	3	4	5
Лесостепь	42054	84,52	61,85	146,37
Степь	150201	221,70	246,72	468,42

Таблицы должны быть презентабельны и читабельны

5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

Оформление книг

с 1 автором

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

с 2-3 авторами

Жуланова, В.Н. Агрочувствительность Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н. Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

с 4 и более авторами

Коробкин, М.В. Современная экономика / М.В. Коробкин [и др.] - СПб.: Питер, 2014. - 325 с.

Оформление учебников и учебных пособий

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов - М.: «ИНФРА-М», 2014. - 282 с.

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 180 с.

Для многотомных книг

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

Словари и энциклопедии

Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова [и др.]. - М.: Экономика, 1999. - 1055 с.

Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // Агрехимический вестник. – 2014. – № 4. – С. 38–40.

2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // Applied Biochemistry and Microbiology, 2011. - Vol. 47. - №1. - P.12-17.

3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009. – С. 58-62.

4. Shumakova, K.B., Burmistrova A.Yu. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // European science and technology: materials of the IV international research and practice conference. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. - P. 452–458.

Диссертация

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы // В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

Автореферат диссертации

Козеичева Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 - М.: 2011. - 23с.

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» - Введ. 2009-01-01.— М.: Стандартинформ, 2008.— 23 с.

2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патенто-обладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи.— № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).— 3 с.

Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года.— М.: Эксмо, 2013.— 63 с.

Депонированные научные работы

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.

2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю. С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. — М., 1982. — 10 с. — Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

Электронные ресурсы

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. — 2012. — №4(8) [Электронный журнал]. — С.18-23. — Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.

2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. — Заглавие с экрана. — (Дата обращения: 14.04.2014).

5.7 Оформление графических материалов

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68* «Линии»; ГОСТ 2.304-81* «Шрифты», ГОСТ 2.305-68** «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи ВКР выполняются в карандаше, туши или с применением ПК.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причём вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы (штамп), приложение О.

После защиты графическая часть должна быть сложена до формата А4 и подшита под текстовую часть в соответствии с ГОСТ 2.501-88 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Правила учёта и хранения (с Изменением N 1, с Поправкой).

5.8 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсового проекта

Курсовой проект должна быть написана логически последовательно, литературным техническим языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсового проекта не допускается использование:

- *я наблюдал*
- *я считаю*
- *по моему мнению*
- *мы*
- *наблюдаем, устанавливаем, имеем*
- *на наш взгляд, по нашему мнению*
- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...*,

- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...;*
- *проведённые исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*
- *для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:*
 - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
 - *во – первых, во – вторых и т. д.;*
 - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
 - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
 - *в последние годы, десятилетия;*
 - *для сопоставления и противопоставления:*
 - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
 - *как..., так и...;*
 - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
 - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
 - *для указания на следствие, причинность:*
 - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
 - *отсюда следует, понятно, ясно;*
 - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
 - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
 - *в результате;*
 - *для дополнения и уточнения:*
 - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
 - *главным образом, особенно, именно;*
 - *для иллюстрации сказанного:*
 - *например, так;*
 - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
 - *подтверждением выше сказанного является;*
- *для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:*
 - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
 - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
 - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
 - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
 - *для введения новой информации:*
 - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
 - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*

- *остановимся более детально на...;*
- *следующим вопросом является...;*
- *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- *для выражения логических связей между частями высказывания:*
 - *как показал анализ, как было сказано выше;*
 - *на основании полученных данных;*
 - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
 - *резюмируя сказанное;*
 - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*
 - *поскольку, благодаря тому, что, в соответствии с....;*
 - *в связи, в результате;*
 - *при условии, что, несмотря на...;*
 - *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме проекта, чтобы использование их в тексте курсового проекта было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое может трактоваться по-разному, должно во всём тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, чётко определённое автором курсового проекта значение.

В курсовом проекте должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

6. Порядок защиты курсового проекта

Ответственность за организацию и проведение защиты курсового проекта возлагается на заведующего кафедрой и руководителя курсового проектирования. В случае необходимости заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсового проекта, утверждённый протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует студентов о дне и месте проведения защиты курсовых проектов, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых проектов примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых проектов студентов, даёт краткую информацию студентам о порядке проведения защиты курсовых проектов, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых проектов на заседание кафедры.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительное решение руководителя. Не зачтённая работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых проектов проводится до начала экзаменационной сессии. Защита курсового проекта включает:

- краткое сообщение автора (без разработки презентация) проделанной работе;

- вопросы к автору работы и ответы на них;

- отзыв руководителя курсового проектирования.

Защита курсового проекта производится публично в присутствии студентов, защищающих проекты в этот день. К защите могут быть представлены только те работы, которые получили положительную рецензию руководителя.

Если при проверке курсового проекта или защите выяснится, что студент не является ее автором, то защита прекращается. Студент будет обязан написать курсовой проект по другой теме.

При оценке курсового проекта учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;

- сложность и глубина разработки темы;

- знание современных подходов на исследуемую проблему;

- использование нормативной документации по теме;

- качество оформления;

- чёткость и правильность ответов на вопросы на защите;

В соответствии с установленными правилами курсовой проект оценивается по следующей шкале:

Таблица 5 – Школа оценивая

Оценка	Критерии оценивания
<p>Высокий уровень «5» (отлично)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • - курсовой проект выполнен в полном объёме и соответствует заданию; • - пояснительная записка составлена с учётом требований, последовательно, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведённые расчёты верны и обоснованы; • - графическая часть выполнена в полном объёме с соблюдением требований; • - защита курсового проекта проведена технически грамотно, охватывает все разделы работы; • - ответы на все поставленные вопросы верные, обоснованные и чёткие.
<p>Средний уровень «4» (хорошо)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • - курсовой проект выполнен в полном объёме и соответствует заданию; • - пояснительная записка составлена с учётом требований, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведённые расчёты верны и обоснованы, но имеются некоторые замечания; • - графическая часть выполнена с незначительными отступлениями от требований; • - при защите курсового проекта доклад студента краток, строен, но допущены неточности в определениях и специальной терминологии; • - ответы на все поставленные вопросы верны, обоснованы, но на некоторые из них даны ответы после наводящих вопросов.

<p>Пороговый уровень «3» (удовлетвори- тельно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • - курсовой проект выполнен в полном объёме и соответствует заданию; • - пояснительная записка составлена с учётом требований, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведённые расчёты верны и обоснованы, записка составлена последовательно, с ошибками; • - графическая часть выполнена с отклонениями от требований; • - доклад студента сбивчив, непоследователен; • - на 30-40 % вопросов даны неправильные ответы.
<p>Минимальный уровень «2» (неудовлетвори- тельно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • - курсовой проект выполнен не в полном объёме и соответствует заданию; • - пояснительная записка содержит не все необходимые разделы, но составлена последовательно, с ошибками, без учёта требований; • - доклад студента непоследователен, сбивчив, без выделения ключевых моментов; • - нет ответов на 50 % и более поставленных вопросов.

По итогам защиты за курсовой проект выставляется оценка на титульный лист проекта, в экзаменационную ведомость и зачётную книжку студента.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсового проекта

7.1 Основная литература

1. Ходанович, Б.В. Проектирование и строительство животноводческих объектов (учебник для студентов вузов по специальности «Зоотехния» и «Ветеринария»)/ Б.В. Ходанович. - М.: Лань, 2012, -288с.

2. Ходанович, Б.В. Проектирование животноводческих объектов (методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов зооинженерного факультета)/ Б.В. Ходанович. - М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. 2007.

3. Георгиевский, О. В. Единые требования по выполнению строительных чертежей: справочное пособие / О. В. Георгиевский. - 6-е изд., стереотипное. - Москва: Архитектура-С, 2014. - 143 с.

4. Каминский, В. П. Строительное черчение: учебник для студ. по напр. 653500 - Строительство / В. П. Каминский [и др.] - М. : Архитектура-С, 2004. - 456 с.

5. Архипцев, А.В. Технологическое проектирование животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских хозяйств: методические указания /А. В. Архипцев, В. И. Стяжкин, И. Ю. Игнаткин. – М.: Росинформагротех, 2017. - 55 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Кочерга, А.В. Проектирование и строительство предприятий мясной промышленности: учебное пособие для студентов высших учебных заве-

дений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения" по специальности 260301 "Инжиниринг в животноводстве"/А.В. Кочерга. – М.: КолосС, 2008. - 266с.

2. Голубева, Л. В. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстроительства: учебное пособие для студентов учебных заведений, обучающихся по специальности 260303 "Технология молока и молочных продуктов" направления подготовки дипломированных специалистов 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения" / Л. В. Голубева [и др.]. – СПб.: ГИОРД, 2010. - 284с.

3. Габидулин, В.М. Адаптация AutoCAD под стандарты предприятия./ В.М. Габидулин В.М. – М: ДМК-Пресса, 2016.-212с.

4. Архипцев, А.В. Основы проектирования животноводческих предприятий/ А. В. Архипцев, В. И. Стяжкин, И. Ю. Игнаткин. –М: УМЦ "ТРИАДА", 2015. – 17 с.

7.3 Нормативные правовые акты

1. ВНТП 645/1618-92 «Нормы технологического проектирования предприятий молочной промышленности» - Введ. 1992-07-01.-М.: Гипромясомолпром, 1991. – 50 с.

2. ВНТП 645/1645-92 «Нормы технологического проектирования семейных ферм, предприятий малой мощности перерабатывающих отраслей (молочная отрасль)» - Введ. 1993-07-01. – М.: Комитет Российской Федерации по пищевой и перерабатывающей промышленности, 1993. – 74 с.

3. ВНТП 540/699-92 «Нормы технологического проектирования семейных ферм, предприятий малой мощности перерабатывающих отраслей (мясная отрасль)» - Введ. 1993-07-01. – М.: Гипромясомолпром, 1993. – 20 с.

4. ВНТП 540/697 «Нормы технологического проектирования предприятий мясной промышленности» - Введ. 1992-04-07. – М.: Гипромясомолпром, 1992. – 20 с.

5. ТР ТС 034/2013 «Технический регламент Таможенного союза "О безопасности мяса и мясной продукции"» - Введ. 2013-10-9. – М.: Совета Евразийской экономической комиссии, 2011. – 64 с.

6. ТР ТС 033/2013 «Технический регламент Таможенного союза "О безопасности молока и молочной продукции"» - Введ. 2013-10-9. – М.: Совета Евразийской экономической комиссии, 2010 – 119 с.

7. ВСТП-6.02-87 «Санитарные и ветеринарные требования к проектированию предприятий мясной промышленности» - Введ. 1993-08-01. – М.: Гипромясомолпром, 1993. – 70 с.

8. ВСТП 6.01-92. «Санитарные требования к проектированию предприятий молочной промышленности» - Введ. 1993 -05-31. – М.: Комитетом Российской Федерации по пищевой и перерабатывающей промышленности, 1993. – 49 с.

9. СанПиН 2.3.2.1324-03 «Санитарно эпидемиологические правила и нормативы. «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хране-

ния пищевых продуктов». – Введ. 2003-05-22. – М.: Федеральный центр гос-санэпиднадзора Минздрава России, 2004. – 20 с.

10. СНИП 11-01-95 «Инструкция по санитарной обработке оборудования и тары на предприятиях молочной промышленности». – Введ. 1995-07-01. – Главным управлением проектирования и инженерных изысканий Минстроя России, Главным управлением государственной вневедомственной экспертизы при Минстрое России с участием Главного управления совершенствования ценообразования и сметного нормирования в строительстве Минстроя России и Государственного предприятия - Центр научно-методического обеспечения инженерного сопровождения инвестиций в строительстве (ГП ЦЕНТРИНВЕСТпроект) Минстроя России, 1995. – 21 с.

11. СанПиН 2.3.4.551-96 «Санитарные правила и нормы. «Производство молока и молочных продуктов». – Введ. 1994-06-05. – М.: Информационно-издательский центр Госкомсанэпиднадзора России, 1996. – 80 с.

12. СП 2.2.1.1312-03. «Санитарно эпидемиологические правила. «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» - Введ. 2003-04-30. – М.: НИИ медицины труда Российской академии медицинских наук, 2003. – 16 с.

13. ВСТП 6.01-92 «Санитарные требования к проектированию предприятий молочной промышленности». – Введ. 1993-07-19. – М.: Гипромясомолпром, 1993. – 49 с.

14. «Инструкция по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности». – Введ. 1998-02-10. – М.: ВНИМИ, 1998. -71 с.

15. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно- гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». – Введ. 1989-01-01. – М.: Министерством здравоохранения СССР, Всесоюзным Центральным Советом Профессиональных Союзов, 1988. – 78 с.

16. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая». – Введ. 2001-09-26. – М.: министерство здравоохранения российской федерации. Главный государственный санитарный врач Российской Федерации, 2001. – 90 с.

17. ПОТ РО 016-2003 «Правила по охране труда в молочной промышленности». – Введ. 2003-06-20. – М.: Минсельхоз РФ, 2003. – 7 с.

18. «Федеральный классификационный каталог отходов» №786 от 2.12.2002г. (с изменениями на 30.07.2003г.)» - Введ. 2002-12-02. – М.: Приказ МПР РФ. – 2002. – 43 с.

19. РД-АПК 1.10.15.02-17 «Методические рекомендации по технологическому проектированию систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета» Введ. 2017-05-25. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 167 с.

20. РД-АПК 3.10.15.01-17 «Методические рекомендации по проектированию систем удаления, обработки, обеззараживания, хранения и утилизации навоза и помета» Введ. 2017-09-01. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 153 с.

21. РД-АПК 3.10.01.03-17 «Методическое пособие по проектированию сооружений ливневой канализации животноводческих предприятий». – Введ. 2017-03-24. – М.: Росинформагротех, 2017. – 125 с.
22. РД-АПК 1.10.07.04-17 «Методические рекомендации по технологическому проектированию ветеринарно-санитарных утилизационных заводов» Введ. 2017-08-01. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 108 с.
23. РД-АПК 3.10.07.05-17 «Ветеринарно-санитарные требования при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации животноводческих помещений» Введ. 2018-09-14. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 88 с.
24. РД-АПК 3.10.07.02-14 «Методическое пособие по ветеринарной экспертизе проектов животноводческих объектов» Введ. 2014-12-01. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2014. – 283 с.
25. РД-АПК 1.10.07.03-14 «Методические рекомендации по технологическому проектированию ветеринарных объектов для городских поселений и других муниципальных образований». – Введ. 2014-11-24. – М.: НПЦ "Гипронисельхоз", ГНУ ВНИИВСГЭ, МГАВМиБ, 2014. -99 с.
26. РД-АПК 1.10.05.04-13 «Методические рекомендации по технологическому проектированию птицеводческих предприятий». – Введ. 2013-09-30. – М.: НПЦ «Гипронисельхоз», ГНУ ВНИТИП Россельхозакадемии, ГНУ ВНИИВСГЭ Россельхозакадемии, 2013. – 217 с.
27. РД-АПК 1.10.04.03-13 «Методические рекомендации по технологическому проектированию коневодческих предприятий». – Введ. 2013-08-14. – М.: НПЦ «Гипронисельхоз», ГНУ ВНИИК, ГНУ ВНИИВСГЭ, 2013. – 137 с.
28. РД-АПК 1.10.02.01-13 «Методические рекомендации по технологическому проектированию свиноводческих ферм крестьянских (фермерских) хозяйств». – Введ. 2012-07-06. – М.: НПЦ «Гипронисельхоз», ВИЖ, ГНУ ВНИИВСГЭ, 2012. – 144 с.
29. РД-АПК 1.10.06.02-13 «Методические рекомендации по технологическому проектированию звероводческих и кролиководческих ферм крестьянских (фермерских) хозяйств» - Введ. 2013-06-24. – М.: НПЦ «Гипронисельхоз», ГНУ ВНИИВСГЭ, 2013. – 149 с.
30. РД-АПК 1.10.01.03-12 «Методические рекомендации по технологическому проектированию ферм и комплексов крупного рогатого скота крестьянских (фермерских хозяйств)» Введ. 2012-10-01. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012. – 168 с.
31. РД-АПК 1.10.07.01-12 «Методические рекомендации по технологическому проектированию ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств» Введ. 2012-10-01. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012. – 100 с.
32. РД-АПК 1.10.02.04-12 «Методические рекомендации по технологическому проектированию свиноводческих ферм и комплексов». – Введ. 2012-10-01. – М.: НПЦ «Гипронисельхоз», ВИЖ, ВНИИВСГЭ, 2012.- 144 с.

33. РД-АПК 1.10.03.02-12 «Методические рекомендации по технологическому проектированию овцеводческих объектов». – Введ. 2012-07-06. – М.: НПЦ «Гипронисельхоз», 2012. – 187 с.
34. РД-АПК 1.10.03.01-11 «Методические рекомендации по технологическому проектированию козоводческих ферм и комплексов» - Введ. 2011-06-01. – М.: НПЦ «Гипронисельхоз», 2011. – 149 с.
35. РД-АПК 1.10.01.02-10 «Методические рекомендации по технологическому проектированию ферм и комплексов крупного рогатого скота» Введ. 2010-11-01. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 108 с.
36. РД-АПК 3.10.07.02-09 «Методические рекомендации по содержанию лабораторных животных в вивариях научно-исследовательских институтов и учебных заведений». – Введ. 2009-12-01. – М.: НПЦ «Гипронисельхоз», 2009. – 29 с.
37. РД-АПК 3.10.07.01-09 «Методические рекомендации по ветеринарной защите животноводческих, птицеводческих и звероводческих объектов» Введ. 2009-01-11. – М.: ООО Столичная типография, 2008. – 188 с.
38. РД-АПК 3.10.01.11-08 «Методические рекомендации по разработке генеральных планов ферм и комплексов по производству молока, говядины и свинины». Введ. 2018-12-03. – М.: ООО Столичная типография, 2008. – 181 с.
39. РД-АПК 3.10.01.07-08 «Методические рекомендации по теплотехническому расчёту полов в местах отдыха животных при бесподстильном содержании». – Введ. 2008-12-03. – М.: ФГНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ», 2008. – 181 с.
40. РД-АПК 3.00.01.01-08 «Порядок разработки, изложения, оформления, согласования и регистрации нормативно-методических и рекомендательных документов по проектированию и строительству объектов АПК». – Введ. 2006-09-25. – М.: ФГНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ», 2008. – 75 с.
41. НТП-АПК 1.10.04.003-03. «Нормы технологического проектирования конноспортивных комплексов». - Введ. 2003-12-31. – М.: ФГУП «РосНИПИагропром», 2003. – 47 с.
42. НТП АПК 1.10.07.003-02 «Нормы технологического проектирования станций и пунктов искусственного осеменения животных». – Введ. 2003-01-01. – М.: ФГУП "НИПИагропром", 2002. – 69 с.
43. НТП АПК 1.10.16.001-02 «Нормы технологического проектирования кормоцехов для животноводческих ферм и комплексов». – Введ. 2002-04-29. – М.: НПЦ «Гипронисельхоз», 2002 – 72 с.
44. НТП АПК 1.10.04.002-02 «Нормы технологического проектирования верблюдоводческих предприятий». – Введ. 2002-05-01. – М.: НПЦ Гипронисельхоз МСХ РФ, 2001. – 65 с.
45. НТП АПК 1.10.14.001-01 «Нормы технологического проектирования пунктов первичной обработки каракуля». – Введ. 2001-08-28. – М.: НИПИагропром, 2001. – 42 с.

46. НТП-АПК 1.10.06.002-00 «Нормы технологического проектирования предприятий малой мощности звероводческих и кролиководческих ферм». – Введ. 2000-12-27. – М.: АООТ"Институт Гипроагротехпром", 2000. – 29 с.
47. НТП АПК 1.10.06.001-00 «Нормы технологического проектирования звероводческих и кролиководческих ферм». – Введ. 2001-01-01. – М.: НИ-ИПЗК, 2000. – 62 с.
48. СП 106. «СНиП 2.10.03-84 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения». – Ввод. 2013-01-01. – М.: НПЦ "Гипронисельхоз", 2013.- 74 с.
49. СП 289. «Сооружения животноводческих, птицеводческих и звероводческих предприятий. Правила проектирования». – Введ. 2017-10-22. – М.: ООО НТЦ Ферммаш, 2017. – 46 с.
50. СП 374. «Здания и помещения животноводческие, птицеводческие и звероводческие. Правила эксплуатации». – Введ. 2018-11-26. – М.: ООО НТЦ "Ферммаш", 2018. – 51 с.
51. СП 19 «СНиП II-97-76 «Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий» Введ. 2011-05-20. – М.: ОАО ЦПП, 2011. – 30 с.
52. СП 42. «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». – Введ. 2017-07-01. – М.: ФГБУ ЦНИИП Минстроя России при участии Москомархитектуры, 2017. – 59 с.
53. СП 99. «СНиП 2.05.11-83 Внутрихозяйственные автомобильные дороги в колхозах, совхозах и других сельскохозяйственных предприятиях, и организациях». – Введ. 2017-07-01. – М.: ЗАО "ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ", 2017. – 55 с.
54. СП 105. «СНиП 2.10.02-84 Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции». – Введ. 2013-01-01. – М.: НПЦ "Гипронисельхоз", 2013. – 39 с.
55. СП 307. «Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Правила эксплуатации». – Введ. 2018-03-01. – М.: АО "ЦНИИПромзданий", 2018. – 45 с.
56. ВНТП-Н-97 «Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения». – Введ. 1997-04-01. – М.: Союзводпроект, 1997. – 37 с.
57. МДС 11-3.99 «Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство объектов жилищно-гражданского назначения». – Введ. 1997-01-15. – М.: Госстрой России, Главгосэкспертиза России, 1999. – 65 с.
58. МДС 11-4.99 «Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения». – Введ. 1997-01-15. – М.: Минстрой России, Главгосэкспертиза России, 1997. -115 с.
59. МДС 11-5.99 «Методические рекомендации по проведению экспертизы материалов инженерных изысканий для технико-экономических обоснований (проектов, рабочих проектов строительства объектов)». Введ. 1999-04-24. – М.: Главгосэкспертиза России, ПНИИС Госстроя России, 1999. – 29 с.

60. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 (ред. от 22.10.2018) "О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий". – Введ. 2007-03-05. – М.: Правительство РФ, 2007. – 21 с.

61. РДС 11-201-95. «Инструкция о порядке проведения государственной экспертизы проектов строительства». Введ. 1995-07-01. – М.: Минстрой-России, 1995 – 10 с.

62. Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ. – Введ. 2004-12-29. – М.: Правительство РФ, 2004. – 256 с.

63. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». – Введ. 2008-02-16. – М.: Правительство РФ, 2008. – 32 с.

64. ГОСТ 21.001-2013 «СПДС. Общие положения». – Введ. 2014-01-01. – М.:ОАО "ЦНС", 2014. – 72 с.

65. ГОСТ 21.002-2014 «СПДС. Нормоконтроль проектной и рабочей документации» .- Введ. 2014-10-20. – М.: ОАО "ЦНС", 2014. – 8 с.

66. ГОСТ 21.110-2013 «СПДС. Спецификация оборудования, изделий и материалов». – Введ. 2015-01-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2015.- 9 с.

67. ГОСТ 21.112-87 «СПДС. Подъемно-транспортное оборудование. Условные изображения». – Вве. 1988-01-01. – М.: Государственный строительный комитет СССР, 1988.- 5 с.

68. ГОСТ 21.113-88 «СПДС. Обозначения характеристик точности». – Введ. 1989-01-01. – М.: Государственный строительный комитет СССР, 1989. – 6 с.

69. ГОСТ 21.114-2013 «СПДС. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий». - Введ. 2015-01-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2015. -12 с.

70. ГОСТ 21.201-2011 «СПДС. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций». – Введ. 2011-12-08. – М.: ОАО "ЦНС", 2011. – 23 с.

71. ГОСТ 21.204-93 СПДС «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта» Введ. 1994-09-01. – М.: ПВЭМ, 2003. – 24 с.

72. ГОСТ 21.205-93 «СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем». – Введ. 1993-10-10. – М.: СантехНИИпроект, 1993. – 12 с.

73. ГОСТ 21.206-2012 «СПДС. Условные обозначения трубопроводов». – Введ. 2012-12-18. – М.: НП АВОК, 2012. – 8 с.

74. ГОСТ 21.207-2013 «СПДС. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог». – Введ. 2013-11-14. – М.: ОАО "ЦНС", 2013 – 24 с.

75. ГОСТ 21.208-2013 «СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах». – Введ. 2013-11-14. – М.: Ассоциация "Монтажавтоматика", 2013. – 31 с.

76. ГОСТ 21.209-2014 «СПДС. Централизованное управление энерго-снабжением. Условные графические и буквенные обозначения вида и содержания информации». – Введ. 2014-10-20. – М.: ОАО "ЦНС", 2014. – 8 с.
77. ГОСТ 21.210-2014 «СПДС. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах». – Введ. 2015-07-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2015. – 16 с.
78. ГОСТ 21.301-2014 «СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям». – Введ. 2015-07-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2015. – 27 с.
79. ГОСТ 21.302-2013 «СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям». – Введ. 2013-11-14. – М.: ОАО «ЦНС», 2013 – 36 с.
80. ГОСТ 21.401-88 «СПДС. Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам». – Введ. 1988-07-01. – М.: ВНИИМмонтаж-спецстрой, 1988. – 19 с.
81. ГОСТ 21.402-83 «СПДС. Анतिकоррозионная защита технологических аппаратов, газоходов и трубопроводов. Рабочие чертежи». – Введ. 1983-06-13. – М.: Проектхимзащита, 1983. – 12 с.
82. ГОСТ 21.403-80 «СПДС. Обозначения условные графические в схемах. Оборудование энергетическое». – Введ. 1981-07-01. – М.: Государственный комитет СССР, 1981. – 35 с.
83. ГОСТ 21.405-93 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации тепловой изоляции оборудования и трубопроводов». – Введ. 1994-07-01. – М.: Теплопроект, 1994. – 11 с.
84. ГОСТ 21.406-88 «СПДС. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах». – Введ. 1989-07-01. – М.: Министерство связи СССР, 1989. – 46 с.
85. ГОСТ 21.408-2013 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов». – Введ. 2013-11-14. – М.: Ассоциация "Монтажавтоматика", 2013. – 42 с.
86. ГОСТ 21.501-2011 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений». – Введ. 2013-05-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2013. – 45 с.
87. ГОСТ 21.502-2007 «СПДС. Правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций». – Введ. 2007-11-21. – М.: ЗАО "ЦНИИПСК им. Мельникова", 2007. – 25 с.
88. ГОСТ 21.507-81 «СПДС. Интерьеры. Рабочие чертежи». – Введ. 1982-01-01. – М.: Государственный комитет СССР, 1982. – 8 с.
89. ГОСТ 21.508-93 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов». – Введ. 1994-09-01. – М.: ПИ-2. 1994. – 27 с.
90. ГОСТ 21.513-83 «СПДС. Анतिकоррозионная защита конструкций зданий и сооружений. Рабочие чертежи». – Введ. 1984-07-01. – М.: Государственный комитет СССР, 1984. – 12 с.

91. ГОСТ 21.601-2011 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации». – Введ. 2013-05-01. – М.: ОАО "ЦНС". 2013. – 24 с.
92. ГОСТ 21.602-2003 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования». – Введ. 2003-06-01. – М.: ФГУП СантехНИИпроект, 2003. – 40 с.
93. ГОСТ 21.605-82 «СПДС. Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие чертежи». – Введ. 1983-07-01. – М.: Государственный комитет СССР, 1983. – 12 с.
94. ГОСТ 21.606-95 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации тепломеханических решений котельных». – Введ. 1995-09-01. – М.: ГП ЦНС, 1995. – 19 с.
95. ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения». – Введ. 2015-07-01. – М.: ГП ЦНС, 2014. – 15 с.
96. ГОСТ 21.608-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения». – Введ. 2015-07-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2015. – 20 с.
97. ГОСТ 21.609-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения». – Введ. 2015-07-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2015. – 20 с.
98. ГОСТ 21.610-85 «СПДС. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи». – Введ. 1986-07-01. – М.: МосгазНИИпроект, 1986. – 7 с.
99. ГОСТ 21.613-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования». – Введ. 2015-07-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2015. – 28 с.
100. ГОСТ 21.615-88 «СПДС. Правила выполнения чертежей гидротехнических сооружений». – Введ. 1989-01-01. – М.: Государственный строительный комитет СССР, 1989. – 6 с.
101. ГОСТ 21.701-2013 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог». – Введ. 2015-01-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2015. – 35 с.
102. ГОСТ 21.702-2013 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей». – Введ. 2015-01-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2015. – 39 с.
103. ГОСТ 21.704-2011 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации». – Введ. 2013-05-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2013. – 20 с.
104. ГОСТ 21.709-2011 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации линейных сооружений гидромелиоративных систем». – Введ. 2013-05-01. – М.: ОАО "ЦНС", 2013. – 23 с.
105. ГОСТ 21.901-80 «СПДС. Требования к оформлению проектной документации для строительства за границей». – Введ. 1981-01-01. – М.: Государственный строительный комитет СССР, 1981. – 15 с.

8. Методическое, программное обеспечение курсового проекта

8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым проектам

Для написания курсового проекта необходимо пользоваться настоящими методическими указаниями. В индивидуальном порядке при обосновании студентом целесообразности разработки отдельных вопросов, структура курсового проекта может быть изменена.

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

1. www.mcsx.ru - Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. (Открытый доступ)
2. www.mnr.gov.ru - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. (Открытый доступ)
3. www.minpromtorg.gov.ru - Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. (Открытый доступ)
4. минобрнауки.рф - Министерство образования и науки Российской Федерации. (Открытый доступ)
5. www.nases.ru - Национальная ассоциация инженеров-консультантов в строительстве. (Открытый доступ)
6. www.apsr.ru - Союз работодателей «общероссийское агропромышленное объединение работодателей «агропромышленный союз России». (Открытый доступ)
7. www.nssrf.ru - Национальный союз свиноводов. (Открытый доступ)
8. www.srogen.ru - Ассоциация «объединение генеральных подрядчиков в строительстве». (Открытый доступ)
9. www.nsmrf.ru - Некоммерческое партнёрство «саморегулируемая организация «национальный союз мясопереработчиков» (Открытый доступ)
10. www.natmeat.ru - Некоммерческая организация «национальная ассоциация поставщиков, производителей и потребителей мяса и мясопродуктов» (Открытый доступ)
11. www.omorrss.ru - Общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Российский союз строителей» (Открытый доступ)
12. www.wikipedia.org - Интернет-энциклопедия. (Открытый доступ)
13. www.rosпотребнадзор.ru - РОСПОТРЕБНАДЗОР. (Открытый доступ)
14. www.fsvps.ru - Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору. (Открытый доступ)

8.2 Программное обеспечение для выполнения курсового проекта

Таблица 6 – Программное обеспечение

№ п/п	Наименование раздела учебной	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
-------	------------------------------	------------------------	---------------	-------	----------------

ДИСЦИПЛИНЫ					
1	Основы проектирования предприятий отрасли	Office	Обучающая	Microsoft	2013 и старше
2		AutoCAD	Обучающая	Autodesk	2015 и старше

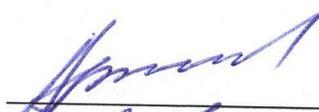
Библиографический список

1. ГОСТ 21.401-88 «СПДС. Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам». – Введ. 1988-07-01. – М.: ВНИИМонтажспецстрой, 1988. – 19 с.
2. Архипцев, А.В. Технологическое проектирование животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских хозяйств: методические указания /А. В. Архипцев, В. И. Стяжкин, И. Ю. Игнаткин. – М.: Росинформагротех, 2017. - 55 с.
3. Архипцев, А.В. Методические указания к написанию курсового проекта дисциплины технология подготовки проектов животноводческих предприятий/ А. В. Архипцев, В. И. Стяжкин, Л.Н. Атаманкина. – М.: РГАУ_МСХА им. К.А.Тимирязева, 2019. – 114 с.
4. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». – Введ. 2008-02-16. –М.: Правительство РФ, 2008. – 32 с.
5. Иванов, Ю.Г. Механизация и автоматизация животноводства. Курсовое проектирование. Ю.Г. Иванов, В.И. Стяжкин, Е.В. Машошина. – М.: Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства", 2018. – 266 с.

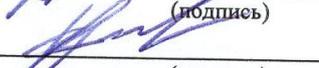
Методические указания разработали:

Архипцев А.В., к.т.н.

Стяжкин В.И., к.т.н.



 (подпись)



 (подпись)

Форма оформления титульного листа курсового проекта



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
 МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
 (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет зоотехнии и биологии

Кафедра автоматизации и механизации животноводства

Учебная дисциплина:
 Основы проектирования предприятий отрасли

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

на тему: _____

Выполнил (-а)
 студент (-ка) ... курса... группы

 Фамилия И.О.

Руководитель:

 учёная степень, учёное звание, Фамилия И.О

Члены комиссии:

 ученая степень, ученое звание, ФИО

 подпись

 ученая степень, ученое звание, ФИО

 подпись

 ученая степень, ученое звание, ФИО

 подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Подпись _____

Москва, 20__

Форма оформления листа задания курсового проекта



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
 МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
 (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет зоотехнии и биологии

Кафедра автоматизации и механизации животноводства

Учебная дисциплина:

Основы проектирования предприятий отрасли

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)

Студент (-ка): _____

Тема КП: _____

Исходные данные к работе (краткое описание предприятия):

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

- Текстовая часть;
- Графическая часть.

Дата выдачи задания

«___» _____ 20__ г.

Руководитель (подпись, ФИО)

Задание принял к исполнению (подпись, ФИО)

Примерная форма рецензии на курсовой проект



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
 МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
 (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

РЕЦЕНЗИЯ

на курсовой проект студента

Учебная дисциплина:

Основы проектирования предприятий отрасли

Студент (-ка): _____

Тема КП: _____

№	Критерий	Полнота раскрытия темы, (V/—)	Оформление, (V/—)
1	Введение		
2	Структура поголовья		
3	Оборудование		
4	Расчёт потребности в кормах		
5	Расчёт потребности в воде		
6	Расчёт накопления навоза		
7	Выбор зданий и сооружений		
8	ГЧ Лист 1		
9	ГЧ Лист 2		
10	ГЧ Лист 3		

Замечания: _____

Курсовой проект заслуживает _____ оценки.
(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

Рецензент: _____
(Фамилия И.О. уч. степень, уч. звание, должность, место работы)

Дата: « ____ » _____ 20__ г. Подпись: _____

С замечаниями и оценкой согласен (-а). Студент (-ка) _____

Дата: « ____ » _____ 20__ г. Подпись: _____

Пример оформления содержания

Содержание

Введение	—
1. Структура поголовья	—
2. Оборудование	—
3. Расчёт суточной и сезонной (годовой) потребности в кормах и выбор кормохранилищ	—
4. Расчёт потребности в воде	—
5. Расчёт суточного и сезонного накопления навоза и выбор навозохранилища	—
6. Выбор основных и вспомогательных зданий и сооружений	—
Заключение	—
Библиографический список	—
Приложения	—

Пример оформления таблицы

Таблица _ - Структура поголовья

Половозрастная группа	% от стада	Секции, шт.	Количество голов
Итого:	100		

Приложение Е

Пример оформления таблицы

Таблица _ - Оборудование

Картинки, рисунки, схемы.	Описание, назначение, характеристики.
.....
Рисунок _ – Название (нумерация сквозная)	
Рисунок _ – Название (нумерация сквозная)	
Рисунок _ – Название (нумерация сквозная)	

Приложение Ж

Пример оформления таблицы

Таблица _ - Расчёт кормов (свиноводческие, птицеводческие)

Половозрастная группа	Вид корма	Кормодней	Суточная потребность корме, кг	по- в	Кол-во голов	Расход корма в год, тонн
Итого						

Таблица _ - Расчет кормов (КРС, МРС и тд)

Половозрастная группа	Количество голов	КК	Сено	Зеленый корм		
Итого за год (тонн):						

Пример оформления таблицы

Таблица _ - Кормохранилища

Наименование кормохранилища	Вместимость, (м.куб/тонн)	Количество, шт	Габаритные размеры, м

Приложение И

Пример оформления таблицы

Таблица _ - Потребление воды

п/п	Половозрастная группа (Наименование потребителя)	Кол-во потребителей	Единица измерения потребления	Количество часов работы в сутки	Продолжительность потребления дней в году	Норма расхода на единицу		Значение, м.куб/сутки	Значение, м.куб/год
						значение	ед. изм.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Супоросные и холостые свиноматки								
1.1	Поение	327	гол.	24	365	12	л/гол	3,924	1432,26
1.2	Мойка помещений, оборудования, животных	327	гол.	8	256	7	л/гол	2,289	585,984
Итого								сумма	сумма

Пример оформления таблицы

Таблица _ - Выход навозных стоков

Половозрастная группа	кг/голову в сутки			Подстилка, кг	Единовременная постанова животны, голов	Итого выход навозных стоков, л/головы в сутки	Итого выход навозных стоков, тонн в год	Мойка помещений и оборудования, м.куб/год	Выход стоков в тонн в год
	Кал	Моча	Экскременты						
Итого									

* - плотность принимаем 1-цу.

Пример оформления таблицы

Таблица _ - Здания (сооружения) производственного и вспомогательного назначения

№ по генеральному плану	Название	Назначение	Размеры (ШхД), м/(Площадь, кв.м)
1			
2			

Пример оформления таблицы

Таблица _ - Требования к помещениям зданий производственного и вспомогательного назначения

Наименование объекта	№ помещения	Наименование помещения	Требование к помещению
			-/-
		Офис	-
		WC	-

Пример оформления таблицы

Таблица _ - Нормы площадей.

Половозрастная группа	Размер станка/выгула, м/м ²	Количество голов в станке, шт.	Норма площади на 1 голову (принято в проекте, факт), кв.м.

Пример оформления таблицы

Таблица _ - Размеры технологических элементов

Назначение прохода	Размер, м	Обоснование прохода

Приложение М

Таблица __ - Экспертиза

Полувозрастная группа	Размер станка/выгула, м	Количество голов в станке, шт.	Норма площа-ди, кв.м (норматив.)	Норма площа-ди, кв.м (факт)	Экспертиза (соответствует/не соответствует)

Приложение Н

Таблица 7 - Перечень основных и вспомогательных зданий и сооружений

	Наименование зданий и сооружений	Номер типового проекта	Габаритные размеры, м	Примечание
1	2	3	4	5
Коровники				
1	На 25 голов привязного содержания	801-018	10,8×45,6	Мобильная раздача кормов, уборка навоза скребковым транспортером
2	На 25 голов привязного содержания	801-2-116.13.90	12×48	Мобильная раздача кормов, поение – из автопоилок, уборка навоза скребковым транспортером
3	На 50 голов привязного содержания	801-2-118.13.90	12×84	Мобильная раздача кормов, уборка навоза скребковым транспортером
4	На 100 голов привязного содержания	86-1062-1	21×53,820	Мобильная раздача кормов, поение – из автопоилок, уборка навоза из стойл шнековым транспортером, из помеще-
5	На 400 голов беспривязного содержания	801-372	18×96	Мобильная раздача кормов, уборка навоза бульдозерами
6	На 400 голов боксового содержания	801-315	27×114	Мобильная раздача кормов, доение коров в отдельном блоке
7	На 400 голов привязного содержания на шелевых полах	801-314	21×120	Мобильная раздача кормов.
8	На 400 голов боксового содержания с родильным отд. на 60 мест и пунктом искусственного осеме-	801-328	36×108	Раздача кормов стационарным раздатчиком ТВК-80
9	На 400 голов боксового содержания	801-438	21X114	Раздача мобильными раздатчиками, уборка навоза скреперными установка-
10	На 600 голов беспривязного содержания	801-382	18×144	Раздача кормов мобильными раздатчиками, навоз на глубокой подстилке бульдозером 1 раз в гол

11	На 400 коров привязного содержания	экспериментальный	21×138	Раздача кормов мобильными раздатчиками, удаление навоза через щелевые полы в подпольное навозохранилище
12	Блок из двух коровников на 400 голов привязного содержания	801-368	21×138 21×138	Уборка навоза транспортерами кругового движения, раздача мобильными раздатчиками
13	На 200 голов привязного содержания	801-2-17 801-2-16 801-2-9	21×72	Раздача кормов мобильными раздатчиками, уборка навоза транспортерами кругового движения
14	Коровник на 240 коров с телятами от 20 до 50 дней	801-415	18×90	Для ферм мясного направления (выращивание коров с телятами)

1	2	3	4	5
15	Коровник на 200 голов привязного содержания	801-322	21×78	С навозным тамбуром с одного из торцов
16	На 200 голов привязного содержания	801-328	18×72	Раздача кормов стационарными раздатчиками; уборка навоза транспортерами кругового движения
17	На 200 голов боксового содержания	экспериментальный	12×103	Раздача кормов мобильными раздатчиками; уборка навоза бульдозерной лопаткой
18	На 200 голов привязного содержания	566-ПК-62	20×78	Раздача кормов мобильными раздатчиками, уборка навоза скреперными установками УС-15
19	На 200 голов с комбибоксовым содержанием	801-70/70	21×84	Раздача кормов стационарным раздатчиком, уборка навоза скреперной установкой типа УС-15
20	Блок из 2-х коровников на 200 голов комбибоксового содержания, соединение молочным блоком 27×24	819-64	21×78 21×78	Раздача кормов мобильными раздатчиками, уборка навоза скреперной установкой типа УС-15
21	Блок из 2-х коровников на 200 голов боксового содержания, соединен молочным блоком	801-303	18×132 18×132	Раздача кормов стационарным раздатчиком, уборка навоза скреперной установкой УС-15
22	На 157 голов привязного содержания	201-61Ж	18×60	Раздача кормов стационарным раздатчиком, уборка навоза транспортером кругового действия
23	На 157 голов боксового содержания	201-61	18×60	Раздача кормов стационарным раздатчиком, уборка навоза скреперной установкой типа УС-15
Здания по производству говядины				
24	На 50 голов молодняка КРС	11628	33,6×10,5	Раздача кормов мобильная, поение – из автопоилок, уборка навоза
25	На 100 голов молодняка КРС	801-4-112.86	48×12	Содержание в групповых клетках, раздача кормов мобильная, уборка навоза

Здания по производству свинины				
26	Свинарник-репродуктор на 15	2739	33×9	Содержание в инд. станках – ОСМ-1М, ручная тележка, ТСН-160
27	Для откорма 80...100 свиней	802-01-43.91С	86×12	Содержание в станке УСТ-5, тележки ТУ-300, уборка навоза скребковым транспортером

1	2	3	4	5
28	Для откорма 320 мест	802-5-49.13.86	66×9	Электрифицированный раздатчик, уборка навоза скребковым транспортером

Овчарни

29	На 100 овцематок		12×30	Стрижка ЭСА, уборка навоза средствами малой механизации
30	Для ягнения на 500 маток	803-3-159.90	60×12	Раздача кормов вручную на тележках ТУ-300, поение ПА-1А, ГАО-4А, АГК-4Б

Птичники

31	На 250 кур-несушек с помещением для ремонтного молодняка на 700 голов	805-2-92с.13.90	12×15,150	Поение П-4А, кормление сухими кормами вручную, сбор яиц вручную
----	---	-----------------	-----------	---

Родильные отделения

32	Родильное отделение на 48 мест с профилакторием	801-337	21×36	ДАС-2Б, ручная тележка, УТР-0,8, КТУ-10, ТСН-160
33	На 70 мест с телятником на 345 голов и профилакторием	801-340	18×72	Средства механизации такие же, как и в предыдущем проекте
34	На 40 мест с профилакторием и телятами до года на 260 голов	801-114	21×48	ДАС-2Б, ручная тележка, УТР-0,3; КТУ-10; ТСН-160
35	Для отела 240 коров с выращиванием телят	801-414	18×90	Для ферм мясного направления (выращиванием коров с телятами).
36	На 72 места с профилакторием	801-234	21×48	АД-100А, ручная тележка, КТУ-10, ТСН-160
37	На 96 мест с профилакторием	801-375	21×60	ДАС-2Б, ручная тележка, КТУ-10; ТСН-160
38	На 260 мест с профилакторием		осн. здание 21× 102 пристройка по центру с 2 сторон 36×15; 12×12	одно родильное отделение на ферму с поголовьем 2000 коров.
39	На 60 мест с профилакторием	801-335	21×60	ДАС-2Б, КТУ-10, ТСН-160
40	На 108 мест с профилакторием	801-315	21×66	Одно на ферму с поголовьем 800 коров
41	На 144 места с профилакторием (форма	801-483	21×66 21×18	Одно на ферму с поголовьем 800 коров

1	2	3	4	5
42	На 160 мест с профилакторием (форма Т)	801-315А	осн.:21×60 пристройка по центру 12×24	Одно на ферму с поголовьем 1000 - 1200 коров
43	На 108 мест с профилакторием (форма Т)	801-315Б	осн. зда-ние 21×48 пристройка 18×20	Одно на ферму с поголовьем 800 коров
44	На 48 мест с профилакторием	801-436	21×42	Одно на ферму с поголовьем до 400 коров
45	На 160 мест с профилакторием	803-383	18×84	Одно на ферму с поголовьем 1000 - 1200 коров
46	На 149 мест с профилакторием		45,5×66	Одно на ферму с поголовьем 800 - 1200 коров
47	На 100 мест с профилакторием и телятами до года на 460 мест	801-370	18×138	Одно на ферму с поголовьем 600 - 800 коров
Телятники и здания для молодняка				
48	Здания для откорма КРС ст. года привязного содержания на 334 головы	801-108	18×78	Раздача мобильными раздатчиками, уборка навоза транспортерами кругового движения
49	Здание откорма КРС на 1000 голов	801-286	36×120	Раздача мобильными раздатчиками, уборка навоза скреперными установка-
50	Здание на 500 мест молодняка КРС привязного содержания	801-104	18×120	Раздача мобильными раздатчиками, уборка навоза транспортерами кругового движения
51	Здание на 156 голов молодняка КРС ст. 1 года привязного содержания	801-183	12×84	Раздача мобильными раздатчиками, уборка навоза транспортерами кругового движения
55	Здание по выращиванию 600 голов молодняка КРС 4 - 6 мес. возраста	801-183	18×90	КТУ-10, РММ-5, ТСН-160
56	Здание на 250 голов молодняка КРС 6 - 24 мес. возраста, привязного содержания	801-354	18×60	Решетчатые полы, ТС-1, КТУ-10
57	Телятник на 500 голов старше года	801-105	21×84	КТУ-10, РММ-5, ТСН-160
58	Телятник на 600 голов старше года	801-106	21×138	РММ-5, УС-15, КУТ-3А, УПМ-15

1	2	3	4	5
59	Телятник на 500 голов с карантинным помещением, и пунктом приема телят	801-345	18×72	УТР-0,3, ТСН-160, УВТ-20
60	Здание для содержания на карантине 480 телят от 15 дней до 2-х месяцев	801-395	18×78	На фермах по выращиванию молодняка КРС
61	Здание на 450 телят от 2 до 4 месяцев	801×395	18×72	»
62	Здание на 48() телят от 4 до 6 месяцев	801-395	18×84	На фермах с решетчатыми полами
63	Здание на 480 телят от 6 до 12 месяцев	801-395	18×114	»
64	Здание на 470 телят от 12 до 15,5 месяцев	801-395	18×144	»
65	Здание на 470 телят от 15,5 до 19,5	801-395	18×150	»
66	Здание на 420 голов	801-395	18×150	»
67	Телятник на 300 голов до года	801-395	18×72	»
68	Здание ремонтного молодняка на 600 голов боксового со-	801-385	21×132	КТУ-10, УС-10, УС-15
69	Здание ремонтного молодняка на 500 голов	801-393	21×90	Кормление внутри здания
70	Здание ремонтного молодняка на 500 голов	801-394с	18×84	Кормление на выгулах, содержание боксовое
71	Телятник на 4000 голов	801-376	84×96	Для ферм по выращиванию
72	Здание молодняка на 4000 голов	801-376	84×120	Кормление по пневмо-кормопроводу, щелевые полы, самотечная система удаления навоза
73	Телятник на 720 голов молодняка до года	801-423	22×84	Молоко - по молокопроводу, комбикорм - по цепочно-шайбовому транспортеру, сено - ручными тележками, навоз - ще-
74	Здание молодняка на 720 голов	801-422	22×84	Для разного возраста молодняка с групповым содержанием

1	2	3	4	5
75	Телятник на 720 голов молодняка до года	801-396	21×81	»
76	Здание молодняка КРС на 360 голов клеточного содержа-	801-397	21×54	КТУ-10, бульдозер

77	Телятник на 560 голов клеточного содержания	801-306	21×54	Навоз, щелевые полы
78	Здание молодняка на 1100 голов с групповыми клетками	801-306	21×183	КТУ-10, щелевые полы, подпольные каналы
79	Телятник на 360 голов от 20 до 25 месяцев	801-4-9	18×126	На откормочных фермах
80	Здание на 339 - 356 голов молодняка КРС старше года	861-120	18×90	На фермах молочного направления
81	Здание на 250 - 267 голов молодняка КРС до года			»
Молочные блоки, молокоприемные, доильно-молочные блоки				
82	Молочный блок производительностью 12т молока в сутки для блокировки коровников	814-38 '	12×48	На фермах привязного содержания
83	Молочный блок производительностью 6т молока в сутки	801-125 801-5-14.83	12×30	»
84	Молочный блок производительностью 3т молока в сутки с пунктом искусственного осеменения	801-5-8 801-126	12×12	»
85	Молочный блок для фермы на 400 коров (с котельной) для блокировки его с двумя коровниками на 200 голов	801-240	19,9×30	»

1	2	3	4	5
86	Молокоприемная к коровнику на 200 голов привязного со-	801-322 814-54	9×12 6×12	При использовании для доения коров установки типа АД-100А, ДАС-2Б
87	Доильно-молочный блок на 4 установки «Елочка» с первичной обработкой 15т молока в сутки	801-95	30×42	Для ферм беспривязного содержания с поголовьем 1200 коров и больше
88	Доильно-молочный блок на 2 «Елочки»	801-391	21×36	Для ферм боксового содержания с поголовьем до 800 коров
89	Доильно-молочный блок на 3 установки «Елочка»	801-314	30×30	Для ферм боксового содержания с поголовьем 800 - 1200 коров

90	Доильно-молочный блок	801-315	24×30	Для ферм боксового содержания с поголовьем 800 коров для южной зоны
91	Доильно-молочный блок на две установки типа «Елочка»	801-391 801-437	21×36 18×36	Для ферм боксового содержания с поголовьем 600 коров
92	Молочная к коровнику на 400 коров привязного содержания	801-241	18×24	Доение в стойлах коровника на установке АДМ-8
Кормоцехи				
93	Кормоцех для приготовления кормосмесей	801-259	15×24	Для ферм с поголовьем 600 - 1000 коров
94	Кормоцех для приготовления кормосмесей	»	18×28,8	Для ферм с поголовьем 1000 - 1600 коров
95	Кормоцех для приготовления кормосмесей	»	12×30	Для ферм с поголовьем 800 коров
96	Кормоцех для приготовления кормосмесей	801-255	12×21	Для ферм на 400 коров
97	Здание для мойки и резки корнеплодов	813-78/75	6×20	На 800 или 1200 голов
98	Кормоприготовительный цех	801-283	12×18	Для ферм по выращиванию молодняка до 3000 голов
99	Кормоцех со складом комбикормов на 500 тонн	801-405	18×55,5	Для откормочных площадок на 5 - 10 тыс. голов

1	2	3	4	5
100	Кормоцех со складом концентратов на 70 тонн и корнеплодохранилище вместимостью 100т	801-129	12×60 12×12 12×6 12×48	Для ферм КРС на 400 коров
101	Кормоцех	801-256	18×24	Для МТФ с поголовьем 800 - 1200 коров
102	Пункт приготовления травяной муки с агрегатом АВМ-0,65	817-155	18×36	Для любых ферм
103	Кормоцех приготовления сухих кормосмесей 3 т/ч	801-419	6×9	»
104	Блок кормовой зоны	801-6-1	9×18	Для МТФ на 400 коров
Котельные				
105	Котельная на 3 котла ДК6Р-65	903-2-2	18×30	Для откормочных ферм
106	Котельная	903-1-17	9×42	Для МТФ 800 – 2000 голов
107	Котельная	903-1-29	9×18	»
108	Котельная	903-1-69	9×30	»

Санитарно-ветеринарные объекты. Ветсанпропускники.				
109	Ветеринарно-санитарный пропускник	807-32	12×36	Санитарный блок на 70 человек. Блок служебных помещений. Для ферм КРС с поголовьем до 2000 гол.
110	Ветеринарно-санитарный пропускник	807-32с	12×30	Для ферм с поголовьем 1600 коров
111	Ветеринарно-санитарный пропускник	807-32к	12×24	Для ферм на 800 - 1200 коров
112	Ветсанпропускники на 50 человек.	807-32	12×30	Для ферм с поголовьем 800 коров
113	Ветсанпропускник.	807-32	12×21	Для ферм по выращиванию молодняка КРС до 6000 голов
114	Ветсанпропускник	807-32	12×21	Для ферм по выращиванию и откорму молодняка КРС с поголовьем до 6000 голов
115	Ветсанпропускники на 60 человек	807-32	12×30,7	»
116	Ветсанпропускники на 30 человек	807-32	12×15	Для ферм на 600 - 800 голов
117	Ветсанпропускник на 15 человек с дезблоком для транспортных средств и служебных помещений	807-92с	12×33	Для ферм на 400 - 600 голов КРС

1	2	3	4	5
118	Санпропускники со служебно-бытовыми помещениями и дезблоком для транспортных средств	817-34	12×34	Для мелких и средних ферм
119	Ветсанпропускник на 15 человек	807-32	12×12	Для ферм КРС на 400 - 600 голов
120	Ветсанпропускник на 30 человек	807-32	12×15	Для ферм КРС на 800 - 1200 голов
121	Ветсанпропускник на 50 человек	807-32	12×21	Для ферм КРС на 1600 - 2000 голов
Ветеринарные пункты				
122	Ветпункты	807-27 807-26	9×9	Для ферм КРС, овцеферм, свиноферм, птицеферм
123	Ветеринарная амбулатория	807-26	9×51	Для крупных ферм КРС
124	Ветеринарная амбулатория со стационаром	87-26	9×51	Для крупных ферм по откорму КРС
125	Ветпункт с изолятором	807-26	9×32	Для ферм КРС на 400 - 600 коров
126	Ветеринарный пункт	807-26	9×24	Для ферм по откорму КРС до 3000 голов

127	Лечебные загоны		53×60	На фермах по выращиванию 5000 - 10000 голов молодняка КРС
128	Убойно-санитарный пункт	801-77 801-306	12×12	«
Стационары для больных животных				
129	Стационар на 50 - 75 мест	807-96	9×36	Для овцеферм от 10 до до 20 тыс. голов.
130	Стационар на 15 мест	817-26	9×24	На фермах КРС с поголовьем 1200 коров
131	Стационар на 30 мест	807-26	9×42	На фермах КРС с поголовьем 1600 коров
132	Стационар на 10 мест	807-26	9×18	Для ферм с поголовьем 600 - 1200 коров
133	Стационар на 6 мест	807-26	9×12	На МТФ с поголовьем 800 коров
Изоляторы для больных коров				
134	Изолятор на 10 мест	807-29	9×18	На фермах КРС до 2000 голов
135	Изолятор на 5 мест	807-26	9×12	На всех фермах КРС
136	Изолятор на 15 мест	807-26	9×24	»

1	2	3	4	5
137	Изолятор на 30 мест	807-29	9×42	»
Дезинфекционные барьеры для въездных ворот				
138	Въездной дезбарьер	807-40	3×10	Для всех ферм КРС
Пункт искусственного осеменения (ПИО)				
139	ПИО на 2 станка и 18 стойл	807-7	9×21	На МТФ
140	ПИО на 1 станок и 10 стойл	807-6	9×12	»
141	ПИО на 1 станок и 8 стойл	807-6	4×12	На фермах по выращиванию нетелей
Кормохранилища. Сенажно-силосные траншеи				
142	На 3000т	811-29	18×78	
143	На 1800т для силоса и сенажа	811-29	12×78	
144	На 2000т сенажа	811-29	18× 72	
145	На 1000т силоса	811-29	18×41	
146	На 2500т силоса на 3600т сенажа	811-29 811-29-	18×60 18×75	
147	На 3500т силоса и сенажа	811-29	18×80	
148	На 800т силоса	811-10	18×23	
149	На 1200т силоса	811-10	18×35	
150	На 1600т силоса	811-10	18×47	

151	На 2400 т силоса	811-10	18×65	
152	На 2000т силоса, из панелей наземное	811-8	11,3×79,3	
153	На 500т силоса	811-8	9×36	
154	На 250т силоса	811-29	6×16,5	
156	На 500т силоса	»	6×36	
157	На 750т силоса	»	9×36	
158	На 1000т силоса	»	12x36	
159	На 1500т силоса	»	12×54	
160	На 2000т силоса	»	12×79,5	
161	На 3000т силоса	»	18×70,5	
Автомобильные весы				
162	Автовесы на 10т	416-7- -24/71	3×8	Над весами делают навес и помещение для весовщика.

1	2	3	4	5
163	Гараж на 3 трактора	817-37	6×48	Для любых ферм
164	Блок служебных помещений	807-32	12×24	На свиноподкомплексах
165	Здание для отгрузки скота	801-347	6×9	На крупных комплексах
Корнеплодохранилище				
166	Корнеплодохранилище на 70т		18×12	
167	на 1600т	813-76/75	27×30	
168	На 2000т	813-76/75	24×42	
169	На 2800т	813-76/75	18×78	
170	На 1000т	813-76/75	12×78	
171	Овощехранилище на 1000т	813-76	18×74	
172	Корнеплодохранилище на 1000т	813-76/75	12×26 12×24	
173	Корнеплодохранилище на 900т	813-102	12×36	
Навесы для грубых кормов				
174	Для хранения сена на 60 т 100т 200т	817-215.84	12×12 12×18 12×36	Погрузка ПФ-0,5, досушивание – УВС-1Б
175	Для грубых кормов на 1000т	817-150	18×54	
176	Сарай для сена на 200 т		18×18	Погрузка ТПЭ-10А, выгрузка ПСК-5
177	Сарай для сена на 400 т	801-306	18×36	

178	Скирды грубого корма	75 т 6,5×20 80 т 7,0×20 85 т 7,5×20 90 т 8,0×30	115 т 6,5×30 120 т 7,0×30 125 т 7,5×30 130 т 8,0×30	150 т 6,5×40 160 т 7,0×40 170 т 7,5×40 175 т 8,0×40
179	Навес для хранения сена на 500т	817-150	18×30	
180	Навес для хранения соломы на 500т	817-151	18×30	
Склады рассыпных и гранулированных кормов.				
181	Склад на 160т	813-30/72	9,2×12	
182	Склад на 240т	813-30/72	12×12	
183	Кормоприготовительная со складом комбикорма на 240т	801-425	18×55	
184	Склад комбикорма на 60т	817-159	7,5×12	

1	2	3	4	5
185	Склад для хранения зерна (комбикорма) на 100т 150т 250т	813-1-29.84	12×12 12×18 12×24	Перемещение зерна ЗМ-60
186	Склад рассыпных и гранулированных кормов на 960 тонн	813-34/72	18×21,2	
187	Склад комбикорма на 60т	817-159	10,5×10,7	
Навозохранилище				
188	Вместимостью 4500т	801-315	25×85	
189	Вместимостью 9000т	802-183	54×90	
190	Вместимостью на 2000т	801-315	25×42,5	
191	Вместимостью 1200т	819-187	21,4×61	
192	Вместимостью 6000т	815-10	20×160	
193	Вместимостью 1500т	819-14	12×30	
194	Вместимостью 2500т	815-9	30×43	
195	Вместимостью 4000т	801-315	25×80	
196	Навозохранилище с навесом вместимостью на 300 тонн	815-2	12×36	
197	Навозохранилище вместимостью 200т	»	12×30	
198	Навозохранилище вместимостью 500т	»	12×48	
199	Вместимостью на 400 тонн	815-9	18×18	

200	Вместимостью на 1000 тонн	»	27×27	
Сооружения очистки хранения навоза		815-19	2 или 4× 31,5×100	Для ферм откорма КРС до 10 тыс. гол/ч. . час
201	Навозохранилище на 6000 т			»
	Цех обезвоживания	815-19	9×15	»
202	Площадка для хранения и обезвоживания густой фракции навоза	815-19	29×68	»
203	Навозоприемник вместимостью 300	815-19	15,8×7,4	»

1	2	3	4	5
204	Насосная станция для перекачки жидкой фракции на поле	902-1-37	Д-6 м	
205	Цех обезвоживания навоза	805-19	9×15	
206	Навозохранилище на 6000 т емкостью 10 000 м3	815-19	31,5×100	

Перечень основных и вспомогательных зданий и сооружений, применяемых на свинофермах

Свинарники

207	Свинарник для холостых и супоросных маток на 1200 мест с пунктом искусственного осеменения	802-235	18×222	Комплекс по выращиванию и откорму на 108 тыс. свиней в год
208	Свинарник для супоросных маток на 1600 мест с групповыми станками	802-236	18×228	»
209	Свинарник-маточник на 480 мест	802-244	18×282	»
210	Свинарник для поросят-отъемышей на 8400 мест	802-234	18×270	»
211	Свинарник-откормочник на 3600	802-245	18×234	»
212	Свинарник для поросят отъемышей на 6600 мест	802-233	18×222	Из комплекса на 54 тыс. свиней в год
213	Свинарник-откормочник на 2400	802-147/72	2(18×90) форма Н	Из комплекса на 24000 свиней в год
214	Свинарник для опоросов 120 маток	»	18×78	»
215	Свинарник на 400 супоросных маток	»	18×84	»

216	Свинарник на 264 холостые матки с хрячником и пунктом искусственного осе-	»	18×78	»
217	Свинарник для холостых и супоросных маток на 393 головы, на 10 хряков и 280 голов ремонтного молодняка	802-144/75	18×114	Комплекс на 12 тыс. свиней в год
218	Свинарник для свиноматок с установленной супоросностью на 360 голов	»	18×78	»

1	2	3	4	5
219	Свинарник для проведения опоросов на 160 стачков	»	18×150	»
220	Свинарник на 2500 поросят-отъемышей	»	18×15	»
221	Свинарник-откормочник на 1200	802-144/75	18×96	Комплекс на 12 тыс. свиней
222	Свинарник для холостых маток на 270 мест	802-240	12×114	Репродукторные племенные фермы
223	Свинарник для супоросных маток на 280	802-239	12×87	»
224	Свинарник-маточник на 60 мест	802-238	12×120	»
225	Свинарник поросят-отъемышей на 800 мест	802-243	12×102	»
226	Свинарник для ремонтного молодняка на 500 мест	802-241	12×105	»
227	Свинарник-маточник на 60 голов	802-15	10,4×80	Для мелких ферм
228	Свинарник-маточник на 100 голов	802-103	15×96	»
229	Свинарник для содержания 2240 поросят-	802-104	15×96	»
230	Свинарник-маточник на 80 основных маток	02-142-2	18×66	»
231	Свинарник-маточник на 270 основных маток	175-61	18×96	»
232	Свинарник на 100 супоросных маток, 600 поросят отъемышей и 11 хряков-	802-55	12×78	Раздача - РС-5А; навоз ТНС - 3,0Б; поение – ПАС - 2А
233	Свинарник на 60 хряков и 620 холостых и супоросных маток	175-61с	18×96	Раздача - УТР-0,3; навоз - гидросмыв

234	Свинарник-откормочник на 1000 голов	802-96	12×90	раздача РКС-3000М; навоз ТС-1; поение ПАС-2А
235	Свинарник-откормочник на 1400	802-144	18×96	раздача КС-1,5; навоз гидросистема; поение ПСС-1
236	Свинарник-откормочник на 2400 мест (форма Н)	802-183	2(18×96)	Раздача КС-1,5; навоз - гидросмыв; поение ПСС-1
237	Свинарник-откормочник на 3000 голов (форма Н)	1343	2(18×102)	Раздача РКС-3000М; навоз - гидросмыв; поение ПСС-1

1	2	3	4	5
238	Свинарник-откормочник на 2000 голов	2036	21×90	Раздача РКС-3000М; навоз ТС-1; поение ПАС-2А
Кормоцехи для свиноферм				
239	Кормосмесительный цех	802-142-73	8,7×20,5	На комплексах по выращиванию свиней
240	Кормосмесительный цех	»	8,7×11,8	»
241	Кормоцех с корнеплодохранилищем	802-161	8×48	На комплексе до 12 тыс. свиней
242	Кормоцех КЦС-100/1000 для приготовления кормосмесей влажностью 80%	КЦС-100/1000	10,5×19	На 100 маток с приплодом и 1000 свиней на откорме
243	Кормоцех КЦС - 200/2000	КЦС-200/2000	15×17,5	Для 200 свиноматок с приплодом и 1000 свиней на откорме
244	Кормоцех «Маяк-6»	КЦС-6000	15×21	Для откормочной фермы на 6000 голов
245	Кормоцех КЦС-300/3000	КЦС-300/3000	15×24	Для 300 свиноматок с приплодом и 3000 голов на откорме
246	Кормоцех КЦС-2000	КЦС-2000	12×16,6	На 2000 голов
247	Кормоцех на 3000 голов	КЦС-3000	15×17,5	На 3000 голов
Санитарно-ветеринарные объекты, ветеринарные пункты				
248	Ветеринарный пункт с санбойней	802-143/73	12×36	Один на комплексе до 108 тыс. голов
249	Блок помещений ветпункта, с санитарной бойней и стационаром на 18 станков	802-147/72	12×24	Один на комплекс до 24 тыс. голов
250	Блок помещений ветпункта	802-147	9×40	Один на комплекс до 12 тыс. свиней
251	Ветеринарный пункт	807-53	9×9	Для свиноферм
Ветсанпропускники				
252	Ветсанпропускник	807-65/72	33×48	Для ферм на 24 тыс. голов

253	Ветсанпропускник	807-32	12×30	Для любых свиноферм
Изоляторы				
254	Изолятор для свиней на 14 мест	807-54	12×24	»
255	Карантинное помещение для свиней	»	9×24	»

1	2	3	4	5
Административно-бытовые здания				
256	Административно-бытовой корпус	416-7-137	12×36	На крупных комплексах
257	Пункт технического об-	816-163	18×42	»
258	Хозяйственный корпус с дезинфекционной станцией	802-228	18×18	»
259	Рампа для погрузки животных	802-78	9×24	»
260	Пункт технического обслуживания и ремонта машин	816-164	18×36	»
261	Рампа приема и отгрузки свиней	802-133/72	12×16	Для ферм с поголовьем до 24 тыс. голов
262	Блок служебных помещений	807-32	12×24	До 12 тыс. голов
Котельные				
263	Котельная	903-1-51/70	12×36	Для средних ферм
264	Котельная	903-4-47/70	9×36	Для мелких ферм
Кормохранилище				
265	Хранилище травяной муки 300 т	811-32	6×60	Для всех ферм
266	Силосоохранилище на 1500 т.	811 - 29 с	12×50	»
267	Склад рассыпных и гранулированных кормов на	813-31	16×16	»
Навозоприемники				
268	Навозоприемник на 400 м3	801-315	6,8×15,1	Для любых ферм
269	Насосная станция ø = 9; 5 м	902-1-37	диаметр 9,5 м	»
270	Навозосборник	902-1-37	5×14	»
Перечень основных и вспомогательных зданий и сооружений применяемых на овцеводческих фермах				
Овчарни				
271	Овчарни для ягнения на 835 овцематок	803-119	18×114	На крупных фермах
272	Овчарни для маток с ягнятами на 835 овцема-	803-120	18×114	»

273	Овчарня для ягнения на 835 овцематок	803-104	18×93	»
274	Овчарня на 835 овцематок с ягнятами	»	»	»
275	Овчарня на 500 маток	803-123	12×81	Для любых ферм

1	2	3	4	5
276	Овчарня на 500 голов ремонтного молодняка	803-124	12×33	»
277	Овчарня на 5000 голов молодняка	803-153	18×168	»
278	Баз-навес на 800 маток с тепляком	803-145с	9×58,5	»
279	Овчарня для ягнения на 600 маток	803-135	18×81	»
280	Цех для искусственного выращивания 1000 ягнят	803-139	18×36	»
281	Овчарня на 1200 маток	803-136	12×78	»
282	Овчарня на 400 голов ремонтных ярок	803-137	12×27	»

Пункты искусственного осеменения

283	ПИО	804-49/74	18×28	Для крупных ферм
284	ПИО	807-58	12×24,5	Для средних ферм
285	ПИО	803-149с	9×31	Для каракулеводческих ферм
286	ПИО с помещением на 25 баранов	807-98	12×18	Для ферм с законченным оборотом

Ветеринарно-санитарные пропускники

287	Ветеринарно-санитарный пропускник	807-32	12×20	На крупных фермах
288	Бригадный дом на 10 чел. с санпропускником	805-81	7,5×12	На любых фермах
289	Ветсанпропускник с блоком служебных помещений	807-32	12×18	»
290	Бригадный дом на 15 человек с санпропускником	817-157с	9×12	На фермах каракульского направления

Ветеринарно-лечебные сооружения

291	Амбулатория	807-27	9×9	Для всех ферм
292	Изолятор на 30 овец	807-30	9×24	»
293	Изолятор на 20 овец	807-30	9×12	»
294	Амбулатория с изолятором на 75 овец	807-105с	9×39	»

Кормохранилища

295	Силохранилище на 2000 т	811-29	24×70	Для всех ферм
296	Траншея для сенажа на 1200 т	811-29	20×30	»
297	Склад для рассыпных и гранулированных кормов на 160 т	813-30/72	12×12,22	»

298	Граншея для силоса на 6000 т	811-29	38,3× ×70,5	»
-----	------------------------------	--------	----------------	---

1	2	3	4	5
299	Граншея для 940 т сенажа	811-29 тип 7в	12×45	»

Другие типы кормохранилищ такие же как и для ферм КРС

Другие вспомогательные объекты

300	Весовая грузоподъемностью 10 т для транспорта	817-21	4,5×6+ 3×3	»
301	Навес-стоянка для мобильного транспорта	503-129	12×27	»
302	Выносной стригальный цех	ВСЦ-24/200	10×50	
303	Механизированная купочная установка	803-36	6×30	
304	Комплексный пункт по забою каракульских ягнят и первичной обработки кара-	803-191с	15×27	Для каракульских ферм
305	Кормоцех производительностью 10 т гранул в смену со складом на 150 т	803-150с	12×24	
306	Кормоцех рассыпных кормосмесей производительностью 6 т/ч	803-171	6×6+ 6×6 (навес)	
307	Гранул производит. 1,5-2 т/ч	814-98	12×18+ 9×12 (на- вес)	
308	Производительностью 50 т в смену	803-190	12×39,8	

Перечень основных и вспомогательных зданий и сооружений, применяемых на птицеводческих фермах и комплексах

Птичники

309	Блок из двух 4-х этажных птичников по 143 тыс. кур-несушек, с яйцекладом на 200 тыс. яиц (форма П).	-	2(60× ×96,7)	Содержание кур КБН-4 до 515 дней
310	Птичник на 210 тыс. голов ремонтного молодняка промышленного стада	-	30×54	Содержание молодняка КБУ-4
311	Птичник на 50 тыс. ремонтного молодняка	-	30×48	»
312	Птичник на 25 тыс. кур родительского стада	-	36×72	Содержание кур КБР
313	Одноэтажный блок из двух птичников по 143 тыс. кур-несушек с яйцекладом на 220 тыс. шт. (форма П)	805-318	2(96×72) (перемычка)	Содержание кур в батареях ККТ
314	Одноэтажный птичник для выращивания 200 тыс. голов	805-317	42×145	Содержание КБУ-3

1	2	3	4	5
315	Птичник для выращивания 32 тыс. голов молодняка роди-	805-316	24×42	Содержание КБУ-3
316	Птичник для содержания 16 тыс. кур родительского стада	805-315	18×96	Содержание КБР-2
317	Птичник на 122 тыс. бройлеров	805-307	72×96	Содержание на подстилке 56 дней
318	Птичник на 30 тыс. кур родительского стада	805-297	72×96	Содержание на подстилке 56 дней
319	Птичник на 60 тыс. голов ремонтного молодняка	805-298	72×96	»
320	Птичник для выращивания 140 тыс. бройлеров	805-296	36×45	Содержание в батареях КБУ-
321	Сблокированный птичник для выращивания 72 тыс. бройлеров	805-300	60×72	Содержание на глубокой подстилке
322	Сблокированный птичник для выращивания 17,2 тыс. кур родительского стада	805-300	»	»
323	Сблокированный птичник для выращивания от 1 до 150 дней 34,4 тыс. голов ремонтного молодняка	805-302	»	»
324	Птичник для выращивания 22 тыс. бройлеров	805-305	18×72	»
325	Птичник для 5,5 тыс. кур родительского стада	805-304	»	»
326	Птичник для выращивания от 1 до 140 дней 11 тыс. ремонтного молодняка	805-303	18×72	»
327	Птичник для выращивания от 1 до 118 дневного возраста 56 тыс. молодняка кур родительского стада	805-290	30×72	Содержание в батареях КБУ-3
328	Птичник на 19,5 тыс. кур молодняка родительского стада	805-292	24×30	»
329	Птичник на 27 тыс. кур родительского стада	805-289	42×72	В батареях КБМП
330	Птичник на 7 тыс. кур родительского стада	805-291	24×30	»
331	Птичник на 10,2 тыс. кур родительского стада яичного направления	805-279	12×84	Содержание в батареях КБУ-3
332	Птичник на 2500...3000 кур контрольного стада	805-281	12×84	Содержание на глубокой подстилке
333	Птичник на 1500...1900 кур селекционного стада	805-281	12×84	Содержание на глубокой подстилке

1	2	3	4	5
334	Птичник на 24000 молодняка кур для племзаводов яичного направления	805-280	»	Содержание в батареях КБМП

335	Птичник для 6000...8000 молодняк для кур племзаводов	805-283	»	»
336	Птичник на 4500 кур родительского стада	805-312	24×66	Содержание на глубокой подстилке
337	Птичник на 4160 кур селекционного направления	805-311	»	»
338	Птичник на 11 тыс. ремонтного молодняк от 1 до 140 дней	805-313	»	»
339	Птичник на 20 тыс. бройлеров	805-314	»	»
Инкубатории				
340	Инкубаторий на 8 инкубаторов ИКП-90	805-299	2(24×90)24×102	Для птицефабрик на 600 тыс. кур-несушек, 6 млн. бройлеров
341	Инкубаторий на 15 инкубаторов «Универсал-55»	805-306	24×72	Для пт/ф. на 6 млн. бройлеров
342	Инкубаторий на 10 инкубаторов «Универсал-55»	805-293	18×72	На 3 млн. бройлеров
343	"Инкубаторий на 4 инкубатора «Универсал-55»	805-71/76	18×36	На 0,5...1 млн. бройлеров
344	Инкубаторий на 2 инкубатора «Универсал-55»	805-70/76	12×30	На 250...500 тыс. бройлеров
345	Инкубаторий на 6 инкубаторов «Универсал-55»	805-236	18×42	На 50 тыс. кур
Складские помещения				
346	Склад комбикорма на 1500 т	817-94/75	12×46,8;	
347	Склад комбикорма на 500 т.	817-94/75	12×21	
348	Склад комбикорма на 320 т	813—32	12×15,2	
349	Склад рассыпных и гранулированных кормов на 160 т	813-30/72	12×9,2	
350	Склад рассыпных и гранулированных кормов на 960 т	813-34/72	12×30	
351	Склад рассыпных и гранулированных кормов на 240 т	813-31/72	12×12,2	
352	Склад подстилки на 4 тыс. м3 (280 т)	817-142	36×60	
353	Склад подстилки на 2 тыс. м3 (140 т)	817-141	24×36	
354	Склад подстилки на 1 тыс. м3 (70 т)	817-162	18×24	

1	2	3	4	5
356	Склад концентрированных кормов на 1000 т	817-84/75	12×37,8	

357	Склад подстилки на 500 м3 (35 т)	817-162	12×18	
358	Склад рассыпных и гранулированных кормов на 480 т	813-33/72	12×21,2	
359	Яйцесклад с переработкой 30...40 тыс. яиц в	803-192	12×15	
360	Навес для тары и материально-технических ценностей	817-145	12×18	-
361	Склад подстилки на 1000 м3 (50...60 т)	817-162	12×36	
Цехи убоя и утилизации				
362	Цех убоя и переработки 3000 бройлеров в час	814-89	18×126	На мясных фермах
363	Цех утилизации	-	30×36	»
364	Убойно-санитарный	807-76	12×24	На яичных фермах
365	Цех убоя и переработки 1500 бройлеров в час	814-103	18×108	На мясных фермах
366	Цех убоя и переработки 1000 голов	814-104	18×104	
Ветеринарно-санитарные сооружения				
367	Санитарный блок	807-32	12× ×(6...24)	Для всех ферм
368	Ветеринарная лаборатория	807-79	12×24	
369	Дезинфекционный блок для транспортных	807-32	12×18	
370	Ветеринарно-санитарный пропускник	817-6	12×18	Для яичных ферм
371	Санпропускник для яично-птичной тары	817-7	18×18	Для всех ферм
Здания управления и подсобно-вспомогательные				
372	Здания подсобно вспомогательных помещений	817-144	30×72	
373	Здания управления птицефабрикой	416-1-63	12,6×30	
374	Гараж на 25 автомашин (ЗСК-10)	503-68	18×30	
375	Гараж на 10 автомашин (ЗСК-10)	503-69	12×36	

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

376	Здания управления племзаводов с подсобно производственными по-	416-1-72	24×60	
377	Компрессорная	904-1-20	12×18	
378	Котельная	903-1-62/70	12×36	
379	Котельная	903-1-32/70	12×30	
380	Котельная	903-1-28/72	18×36	
381	Котельная	903-1-28/72	18×42	
382	Котельная	903-1-24/71	24×42	
383	Котельная	903-1-30/70	24×48	
384	Котельная	903-1-109	24×40	
385	Котельная	903-1-42	24×42,5	
Пометохранилища				
386	Пометохранилище,	815-129	10×119	

Приложение О

Таблица 7 - Примерный перечень основных и вспомогательных зданий и сооружений для различных типов ферм

№ п/п	Тип животноводческих и птицеводческих ферм и комплексов	Перечень основных зданий и сооружений	Перечень вспомогательных зданий и сооружений
1	2	3	4
1	Молочно-товарные фермы привязного содержания	Коровник, молочный блок, родильная с профилакторием, телятник, кормоцех (кормокухня)	Ветсанпропускник, ветпункт или ветеринарная амбулатория, изолятор, дезбарьер, пункт искусственного осеменения (ПИО), водонапорная башня, котельная, автовесы.
2	Молочно-товарные фермы боксового содержания	Коровник, доильно-молочный блок, родильное отделение с профилакторием, телятник, кормоцех	Ветсанпропускник, амбулатория, изолятор, стационар, ПИО, котельная, водонапорная башня, переходная галерея, дезбарьер, автовесы
3	Ферма по выращиванию телок и нетелей	Телятник с карантинным помещением и пунктом приема телят, здания для ремонтного молодняка, телятник, кормоцех	Ветсанпропускник, ветпункт, амбулатория, стационар, изолятор, водонапорная башня, дезбарьер, котельная, автовесы
4	Ферма по выращиванию телок и ремонтного молодняка	Телятник с карантинным помещением и пунктом приема телят, здание для реммолодняка с кормлением внутри и на выгулах, кормоцех	Ветсанпропускник, ветпункт, амбулатория, стационар, изолятор, ПИО, водонапорная башня, дезбарьер, котельная, автовесы
5	Комплекс по выращиванию и откорму молодняка КРС	Телятник для разных возрастов, кормоцех со складом	Ветсанпропускник, ветпункт и амбулатория, убойно-санитарный пункт, здание отгрузки скота, пункт технического обслуживания, блок для дезинфекции транспортных средств, автовесы, водонапорная башня, дезбарьер, котельная, автовесы
6	Площадки для откорма молодняка КРС	Навесы над кормушками, навесы для отдыха, телятник, кормоцех	Ветсанпропускник, лечебный участок, дезбарьер, рампа для погрузки скота, амбулатория, автовесы.
7	Фермы КРС мясного направления с выращиванием телят до 7—8 месячного возраста	Коровник для отела коров с выращиванием телят до 20 дневного возраста (профилакторием). Коровник для коров с телятами 20-дневного возраста, трехстенный навес для коров с телятами старше 50 дней и для ремонтных телок	Ветсанпропускник, ветамбулатория, изолятор, раскол для ветсанобработки скота, водонапорная башня, дезбарьер, котельная, автовесы

№ п/п	Тип животноводческих и птицеводческих ферм и комплексов	Перечень основных зданий и сооружений	Перечень вспомогательных зданий и сооружений
1	2	3	4
8	Комплекс по выращиванию и откорму свиней	Свинарник для холостых и супоросных маток с пунктом искусственного осеменения, свинарник для супоросных маток, свинарник маточник, свинарник для поросят-отъемышей, свинарник откормочник, кормосмесительный цех	Хозяйственный корпус с дезинфекционной станцией, ветеринарный пункт с санбойней, рампа для погрузки животных, пункт технического обслуживания, административно-бытовой корпус, соединительный коридор, водонапорная башня, дезбарьер, автовесы.
9	Свинокомплекс с законченным производственным циклом.	Свинарник для холостых и супоросных маток, хряков и ремонтного молодняка, свинарник для свиноматок с установленной супоросностью, свинарник для проведения опоросов, свинарник для поросят-отъемышей, свинарник-откормочник, кормоцех с хранилищем, галерея	Блок служебных помещений, блок помещений ветпункта, ветсанпропускник, котельная, водонапорная башня, дезбарьер, карантинное помещение для свиней, автовесы
10	Овцеводческая ферма	Овчарня для ягнения, овчарня для овцематок с ягнятами, овчарня для ремонтного молодняка	Ветсанпропускни.к, ПИО, амбулатория, изолятор, водонапорная башня, дезбарьер, автовесы
11	Птицефабрика яичного и мясного направления клеточного содержания	Птичники для кур-несушек в клеточных батареях КБН-4 с яйцескладом, птичник для ремонтного молодняка кур промышленного стада в батареях КБР, инкубатор ИКП-90	Здание подсобно-вспомогательных помещений, здание управления, санитарный блок, цех убоя и переработки, цех утилизации, навес для тары, ветлаборатория, котельная, санпропускник для яичной тары
12	Птицефабрика мясного направления напольного содержания	Птичник для выращивания бройлеров, птичник для кур родительского стада, птичник для выращивания ремонтного молодняка кур, инкубатор «Универсал-55»	Здание подсобно-вспомогательных помещений, здание управления птицефабрикой, навес для тары, ветлабаратория, убойно-санитарный пункт, цех убоя и переработки бройлеров, санпропускник для яичной тары, котельная, санитарный блок, дезбарьер

Пример заполнения основной надписи (штампа) на чертежах

185											
		10	10	10	10	15	10	120			
								(1)			
								(2)			
								15	15	20	
115±0,5		Должность	Фамилия	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
		Разработчик				(3)			(5)	(6)	(7)
		Руководит.									
		Зав. вып. каф.									
		Норм. конт.				(4)			(8)		
5											

В графах основной надписи и дополнительных графах к ней (номера граф указаны в скобках) приводят:

- в графе 1 - обозначение шифра документа- номер учебной группы- год защиты. Например - шифр 123456-401-16, где, 1235 - шифр документа (студенческий); 401 - номера учебной группы; 16 – 2016 год защиты;

- в графе 2 - наименование работы;

- в графе 3 - наименование раздела работы;

- в графе 4 - наименование изображений, помещённых на данном листе, в соответствии с их наименованием на чертеже. Если на листе помещено одно изображение, допускается его наименование приводить только в графе 4.

Наименования спецификаций и других таблиц, а также текстовых указаний, относящихся к изображениям, в графе 4 не указывают (кроме случаев, когда спецификации или таблицы выполнены на отдельных листах).

- в графе 5 - условное обозначение вида документации: КП – курсовой проект.

- в графе 6 - порядковый номер листа документа.;

- в графе 7 - общее количество листов документа;

- в графе 8 - наименование учебного заведения и его подразделения, разработавшей документ.

Пример заполнения штампа.

						123456-401-17		
						<i>Проектные решения объекта: Молочно-товарная ферма на 600 голов</i>		
<i>Должность</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб-к</i>	<i>Картель</i>				<i>Генеральный план</i>	<i>КП</i>	<i>1</i>	<i>3</i>
<i>Руково-ь</i>	<i>Архипцев</i>							
						<i>ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева</i>		