Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарская государственная
сельскохозяйственная академия»

Кафедра «Сельскохозяйственные машины
и механизация животноводства»

С. В. Денисов, А. Л. Мишанин, Г. С. Бухвалов

Современные механизированные технологии в животноводстве

Методические указания для выполнения курсовой работы

Кинель
РИЦ СГСХА
2015

УДК631.3:636
ББК 40.715я73
Д-33

Денисов, С. В.
Д-33 Современные механизированные технологии в животноводстве : методические указания для выполнения курсовой работы / С. В. Денисов, А. Л. Мишанин, Г. С. Бухвалов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – 55 с.

В процессе написания курсовой работы студент развивает навыки к научной работе, закрепляя и одновременно расширяя знания, полученные при изучении курса «Современные механизированные технологии в животноводстве». При выполнении курсовой работы студент должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

Методические указания дадут возможность студенту правильно и квалифицированно написать курсовую работу, соблюдая при этом все стандарты по ее оформлению. Учебное издание предназначено для магистрантов, обучающихся по направлению Агроинженерия, программа подготовки Технические системы в агробизнесе.

© ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА, 2015
© Денисов С. В., Мишанин А. Л., Бухвалов Г. С., 2015

Предисловие

Животноводство является одной из важных отраслей сельскохозяйственного производства, обеспечивающей население страны продуктами питания, а промышленность – сырьем. Основная задача животноводства на современном этапе – увеличение производства конкурентно-способной продукции путем технического перевооружения ферм и комплексов, внедрение автоматизированных поточно-технологических линий и широкого использования ЭВМ в управлении технологическими процессами и оборудованием.

С этой целью необходимо как строительство новых животноводческих ферм, так и реконструкция существующих животноводческих объектов, оснащение их современным оборудованием.

Важная роль в подготовке магистра отводится проектированию технологических линий, совершенствованию используемого оборудования и машин. Это способствует развитию творческой деятельности студента, умения практически решать инженерно-технические задачи в области механизации животноводства.

Методические указания способствуют в формировании у обучающихся системы компетенций: способности анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения; способности и готовности организовать на крупных предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции животноводства; способности и готовности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; способности проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов.

В программе изучения дисциплины «Современные механизированные технологии в животноводстве» предусмотрено выполнение курсовой работы.

В данном учебном издании представлена методика выполнения курсовой работы, приведен справочный материал, позволяющий в полном объеме решать вопросы проектирования.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовая работа – самостоятельно выполненное в письменном виде задание по проектированию производственной линии животноводческой фермы, комплекса, кормоприготовительного предприятия. Работа выполняется на 1 курсе в соответствии с учебным планом. Магистрант, выполнивший курсовую работу, сдает её на проверку преподавателю. После того как работа будет допущен к защите, магистрант защищает её публично и получает оценку. Курсовая работа оформляется в виде расчетно-пояснительной записки объемом 25-40 страниц машинописного текста, двух листов (формат А1) графического материала. Расчетно-пояснительная записка выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 1.0-93, ГОСТ 2,105-95, ГОСТ 2,106-95, ГОСТ 7.32-91, ГОСТ 2.105.79, ГОСТ 7.32-2001 «Общие требования к текстовым документам».

2 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Разработка фермы молочного, мясомолочного, мясного направления на 200, 400, 600 и 800 коров с проектированием производственной линии:

а) водоснабжения и поения животных;

б) вентиляции и отопления, микроклимата;

в) доения и первичной обработки молока;

г) приготовления и раздачи корма;

д) удаления навоза и приготовления компоста;

е) переработки молока.

2. Разработка фермерского хозяйства на 10, 20, 30, 40, 50 и 100 коров применительно к конкретным природно-климатическим условиям.

3. Разработка свиноводческой фермы на 3, 4, 6, 8, 10, 12 тыс. голов свиней с проектированием одной из производственных линий:

а) водоснабжения и поения животных;

б) микроклимата;

в) приготовления и раздачи кормов;

г) удаления навоза и приготовления компоста.

4. Разработка свиноводческого комплекса на 24, 36, 54 тыс. голов с проектированием производственной линии:

а) приготовления и раздачи кормов;

б) удаления навоза;

в) микроклимата;

г) водоснабжения и поения животных.

5. Разработка птицеводческой фермы для выращивания цыплят на мясо без родительского стада с проектированием производственной линии:

а) приготовления и раздачи кормов;

б) удаления помета;

в) водоснабжения и поения птиц;

г) микроклимата.

6. Разработка кормоприготовительного предприятия с проектированием одной из технологических линий:

а) концентрированных кормов;

б) корнеплодов;

в) грубых кормов;

г) сочных кормов;

д) дозирования и смешивания.

7. Разработка овцеводческой фермы на 3, 5, 10, 15 тыс. голов с проектированием производственной линии:

а) стрижки овец;

б) противоклещевой обработки;

в) удаления навоза;

г) приготовления и раздачи кормов;

д) водоснабжения и поения животных.

8. Разработка звероводческой фермы на 500, 1000, 2000, 4000 голов с проектированием линии:

а) приготовления и раздачи кормов;

б) водоснабжения.

9. Разработка фермерского хозяйства применительно к условиям Приволжского Федерального округа:

а) на 10, 50 голов крупного рогатого скота;

б) на 400 голов мелкого рогатого скота;

в) на 200 голов свиней.

3 ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ

Приступая к выполнению курсовой работы, магистрант знакомится с уровнем механизации отрасли и основными направлениями механизации и развития производства продуктов животноводства.

Курсовая работа должна отражать комплексное решение взаимосвязанных между собой зоотехнических и инженерных вопросов, один из которых должен быть разработан более детально на основе общего решения поставленной задачи.

Задания по курсовой работе выдается на специальных бланках (прил. 1), в которых указывается название темы, вопросы, подлежащие разработке, исходные данные и сроки выполнения курсовой работы.

Курсовую работу магистрант выполняет самостоятельно. Получив задание на курсовую работу, магистрант приступает к изучению всех относящихся к данному вопросу материалов. Он знакомится с объектом, для которого будет проводиться проектирование, с производственными зоотехническими, санитарными и противопожарными требованиями, предъявляемыми к животноводческой ферме и отдельному производственному процессу. Изучение указанного материала рекомендуется начать с изучения литературы по данному вопросу, типовых проектов, передовых технологий, производственного опыта в области механизации крестьянских и фермерских хозяйств, животноводческих ферм и комплексов, птицеферм и птицефабрик.

4 ОФОРМЛЕНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Расчетно-пояснительная записка должна иметь титульный лист. На титульном листе указывается тема курсовой работы; фамилия студента, выполнившего проект, и фамилия имя, отчество, ученая степень и должность руководителя проекта (прил. 2).

В расчетно-пояснительной записке помещается текст и табличные материалы.

Текст работы может быть выполнен рукописным способом или с применением печатающих и графических устройств через

полтора интервала. **Размер шрифта – 14, Times New Roman**, абзацный **отступ 1,27 см.**

Текст и расчеты выполняются на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297) по ГОСТ 2.301-68. Допускается представлять иллюстрации и таблицы на листах формата А2 (420×594) по ГОСТ 2.301-68.

Должны соблюдаться следующие размеры полей:

левое – 30 мм,
правое – 10 мм,
верхнее – 15 мм,
нижнее – 20 мм.

Опечатки, описки, графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста компьютерным или ручным способом.

Текст основной части делят на главы и параграфы. Заголовки глав и параграфов пишутся (печатаются) прописными буквами, шрифт 14 обычный, без абзацного отступа, выравнивание по середине. Не допускается перенос слов в заголовках. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Каждый раздел начинается с нового листа (страницы).

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 7-10 мм (одна пропущенная строка 1,5 интервалом).

Страницы работы нумеруют арабскими цифрами. На титульном листе номер не ставится, но включается в общую нумерацию работы. На страницах номер проставляют в центре нижней части листа без точки. В курсовой работе номера страниц проставляются со второго листа введения.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами.

Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела, при этом знак § не ставится.

Пункты нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого параграфа. Номер пункта состоит из номеров главы, параграфа, пункта, разделенных точками. В конце номера пункта точка не ставится.

Иллюстрации (таблицы), чертежи, схемы, которые расположены на отдельных страницах работы, включают в общую нумерацию.

Иллюстрации (кроме таблиц) обозначаются «Рис.» и нумеруются последовательно арабскими цифрами сквозной нумерацией и их наименование располагают посередине строки, например:

Рис. 1. Механический нагнетатель

Шрифт подрисуночной надписи – 14, интервал – 1, выравнивание по центру без абзацного отступа. Нумерация рисунков сквозная.

В тексте при ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2», либо (рис. 2).

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами, с указанием номера приложения, например, «рис. П. 1.3».

Таблицы должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них. Допускается печатать таблицы на следующей после ссылки странице. Таблицы, имеющие много граф, печатаются в альбомной ориентации на отдельной странице. Если таблиц более одной, они нумеруются. Нумерация таблиц сквозная.

Таблицы, имеющие количество строк больше, чем может поместиться на странице, переносятся на другую (другие) страницу, при этом в таблицу вводится дополнительная служебная строка с нумерацией граф, начиная с 1. На каждой следующей странице вместо шапки таблицы печатается строка с нумерацией граф, а перед ней в правом верхнем углу делается указание «Продолжение таблицы 1» или «Окончание таблицы 1» (если она заканчивается).

Формулы в работе (если их более одной) нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках, например:

(3.2) – вторая формула третьего раздела.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же

последовательности, в какой они были даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слов «где» без двоеточия.

5 ОФОРМЛЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ РАБОТЫ

Графическая часть выполняется согласно индивидуальному заданию. Выполнять чертежи генерального плана, плана-разреза коровника, плана технологической линии, схему и чертеж конструкторской разработки (машины, узла) следует на ватмане формата А1. Чертежи выполняются карандашом или на компьютере. Они должны соответствовать требованиям ЕСКД и методическим указаниям.

Графическая часть содержит:

1 вариант

– генплан проектируемого объекта (животноводческая ферма, птицеферма и т. д.) с нанесением инженерных коммуникаций (электро-, водо- и теплоснабжение, канализация);

– схема и чертеж конструкторской разработки (машины, узла).

2 вариант

– план и разрез животноводческого помещения, производственного цеха с размещением технологического оборудования;

– схема и чертеж конструкторской разработки (машины, узла).

Методика проектирования генерального плана фермы. Размещение оборудования в животноводческих и производственных помещениях

Масштаб генерального плана подбирается в зависимости от плотности застройки животноводческой фермы или комплекса. План-разрез коровника выполняется в масштабе 1:50; 1:100. Технологическая линия – в виде схемы без масштаба. Листы должны иметь угловой штамп и рамку.

Размер площади участка, занимаемого комплексом, фермой, а также выгульными площадками, определяется нормативами.

Постройки и сооружения на генеральном плане должны быть расположены с учетом следующих требований:

1) четкое зонирование территории (административно-хозяйственная, производственная, хранения и приготовления кормов, хранения навоза и приготовления компостов, ветеринарно-санитарная);

2) оптимальное расположение зон и зданий с целью обеспечения поточности производственного процесса с минимальным перемещением потоков корма, продукции и навоза;

3) обеспечение максимального блокирования соединения переходами зданий основного и вспомогательного назначения;

4) здания и сооружения, к которым необходим подъезд внешнего транспорта, располагать на границах зон комплекса. Расстояние между зданиями и сооружениями должно соответствовать противопожарным и санитарным требованиям;

5) в северных и центральных районах России производственные постройки на генеральном плане необходимо ориентировать продольной осью с севера на юг, а в южных – с запада на восток.

В зависимости от рельефа местности, господствующих ветров и других местных условий, допускается отклонение от указанных направлений до 30 градусов. На чертежах показываются все необходимые размеры, условные обозначения и экспликации.

Примеры генеральных планов представлены на рисунках 1-13.

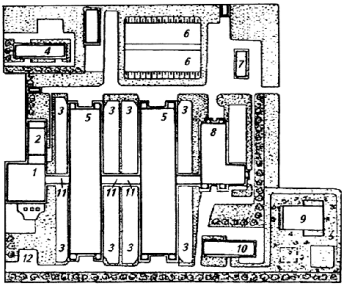


Рис. 1. Генеральный план молочного комплекса
на 800 коров беспривязного содержания:
1 – доильно-молочный блок; 2 – ветсанпропускник; 3 – выгульные площадки; 4 – котельная; 5 – коровники на 400 голов; 6 – сенажные траншеи; 7 – кормоцех; 8 – родильное отделение; 9 – навозохранилище; 10 – стационар и изолятор; 11 – соединительные галереи; 12 – площадка (рампа) для отгрузки скота

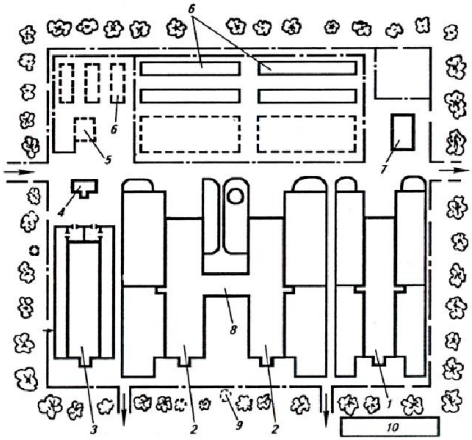


Рис. 2. Генеральный план фермы на 400 коров привязного содержания:
1 – здание для молодняка на 358 голов; 2 – коровники на 200 голов; 3 – телятник и родильное отделение на 60 стойл; 4 – автонавесы; 5 – кормоцех; 6 – склады кормов; 7 – ветпункт; 8 – переходная галерея; 9 – жижесборник; 10 – навозохранилище (за пределами комплекса)

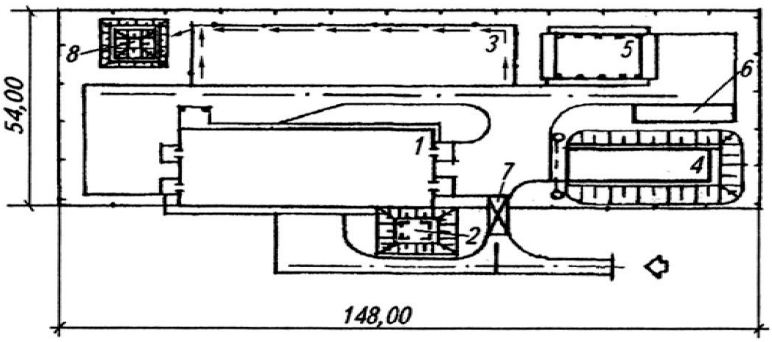


Рис. 3. Генеральный план фермы по производству молока на 100 коров для семейного звена из трех-четырех человек (для северо-западной зоны РФ):
1 – коровник на 100 коров; 2 – льдохранилище; 3 – выгульный двор (бетонный); 4 – траншея для хранения силоса вместимостью 500 т; 5 – навес для сена вместимостью 100 т; 6 – площадка для корнеплодов; 7 – дезбарьер; 8 – пруд-отстойник

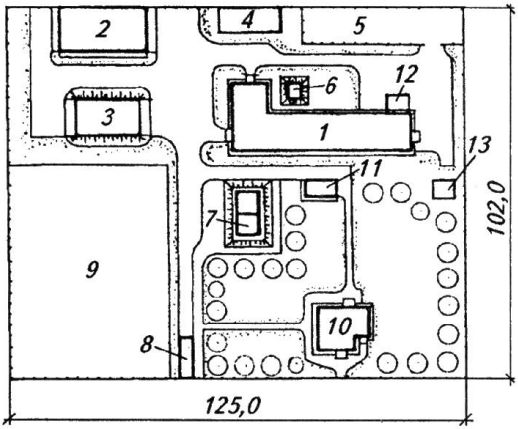


Рис. 4. Генеральный план фермы по производству молока на 50 коров:
1 – коровник на 50 коров; 2 –навес для хранения сена вместимостью 100 т;
3 – силосная траншея; 4 – площадка для корнеплодов; 5 – выгульная площадка;
6 – льдохранилище; 7 – пожарный резервуар; 8 – дезбарьер;
9 – пастбище для телят; 10 – жилой дом; 11 – хозяйственная постройка;
12 – помещение для навоза; 13 – жижесборник

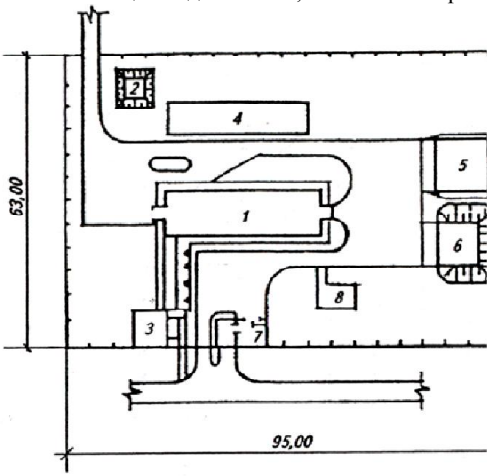


Рис. 5. Генеральный план фермы по выращиванию
и откорму молодняка на 50 коров:
1 – здание для выращивания и откорма молодняка КРС на 50 голов; 2 – хозблок;
3 – одноэтажный одноквартирный жилой дом; 4 – выгульно-кормовой двор
(бетонный); 5 – навес для сена; 6 – траншея для силоса; 7 – гараж-мастерская;
8 – площадка для теплицы

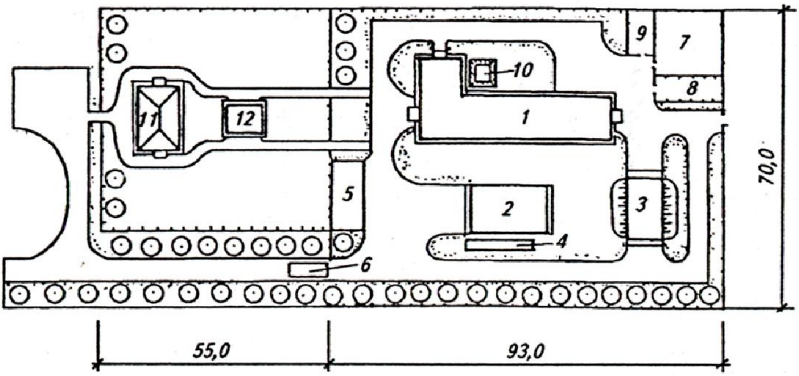


Рис. 6. Генеральный план фермы по производству молока на 25 коров с привязным содержанием и воспроизводством стада:
1 – здание для содержания животных с молочным блоком; 2 – навес для хранения сена; 3 – силосная траншея; 4 – площадка для корнеплодов; 5 – площадка для сельхозтехники; 6 – дезбарьер; 7 – выгульная площадка для коров; 8 – выгульная площадка для телок; 9 – выгульная площадка для телят; 10 – льдохранилище; 11 – двухквартирный жилой дом; 12 – хозяйственная постройка

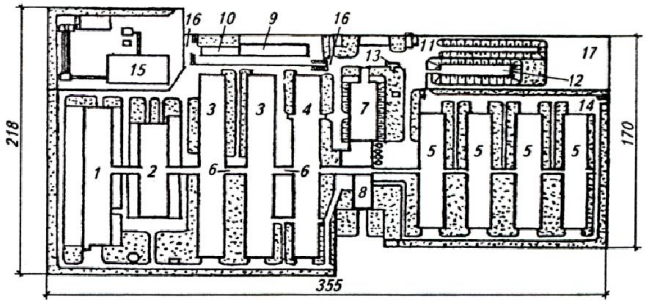


Рис. 7. Генеральный план свиноводческого комплекса на 12000 голов в год с законченным производственным циклом:
1 – свинарник для холостых и супоросных маток и ремонтного молодняка; 2 – свинарник для свиноматок; 3 – свинарники для проведения опоросов; 4 – свинарник для поросят-отъемышей; 5 – свинарники-откормочники; 6 – галереи подачи кормов; 7 – кормоцех с корнеплодохранилищем; 8 – блок служебных помещений; 9 – блок помещений ветпункта, санбойни и стационара; 10 – изолятор; 11 – хранилище травяной муки; 12 – силосохранилище; 13 – весовая; 14 – выгульный двор; 15 – котельная; 16 – дезбарьеры; 17 – площадка для корнеплодов

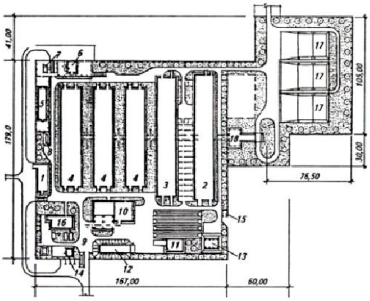


Рис. 8. Генеральный план фермы по выращиванию и откорму 6000 свиней в год с кормлением влажными кормовыми смесями:
1 – санитарный пропускник; 2 – свинарник на 300 холостых и супоросных маток, 40 голов ремонтного молодняка, 4 хряка, 1040 поросят-отъемышей; 3 – свинарник для проведения опоросов на 120 мест; 4 – свинарники-откормочники на 1000 мест; 5 – изолятор для свиней на 20 станков; 6 – ветпункт с убойной площадкой; 7 – весовая с крытым манежем и погрузочной эстакадой; 8 – дезбарьер; 9 – дезинфекционная площадка с обогревом; 10 – цех влажных кормосмесей производительностью 40 т/сут; 11 – склад рассыпных и гранулированных кормов вместимостью 360 т; 12 – траншея для хранения силоса; 13 – навес для хранения сена вместимостью 60 т; 14 – пункт технического обслуживания на животноводческих и птицеводческих фермах; 15 – трансформаторная подстанция; 16 – котельная с четырьмя котлами «Энергия-3М»; 17 – навозохранилища; 18 – навозосборник для свиноводческих ферм с комплектом оборудования КНУС

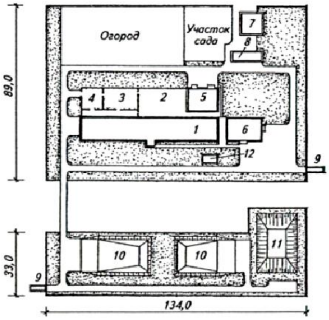


Рис. 9. Генеральный план фермы по выращиванию и откорму 500 свиней в год:
1 – свинарник; 2 – выгульный двор для подсосных свиноматок; 3 – выгульный двор для ремонтных свинок, холостых и супоросных маток; 4 – выгульный двор для хряков; 5 – хранилище кормовых корнеплодов; 6 – склад для хранения зерна; 7 – одноквартирный однокомнатный жилой дом; 8 – хозяйственные постройки; 9 – дезбарьеры; 10 – навозохранилища; 11 – пруд-отстойник; 12 – грязеотстойник

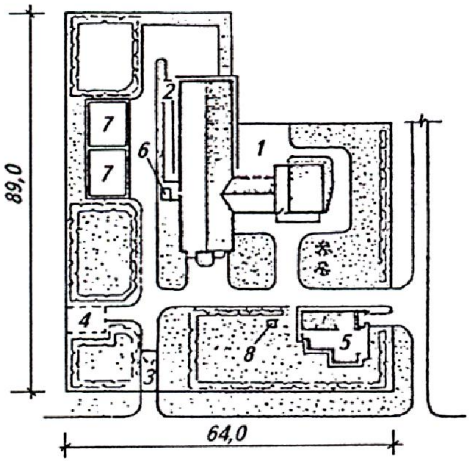


Рис. 10. Генеральный план семейной фермы по выращиванию и откорму 200 свиней в год:
1 – блок производственных зданий; 2 – выгульный двор; 3 – дезбарьер; 4 – площадка многофункционального использования; 5 – жилой дом; 6 – жижесборник; 7 – площадки для компостирования навоза; 8 – трансформаторная подстанция мощностью до 180 кВт

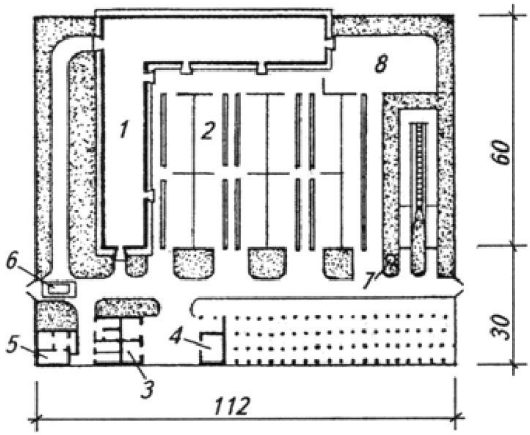


Рис. 11. Генеральный план овцеводческой фермы на 600 маток:
1 – овчарня для ягнения на 600 маток; 2 – выгульно-кормовая площадка; 3 – хозблок с гаражом; 4 – склад концкормов вместимостью 50 т с навесом для сена вместимостью 400 т; 5 – жилой дом; 6 – дезбарьер; 7 – пруд-отстойник; 8 – площадка для складирования навоза

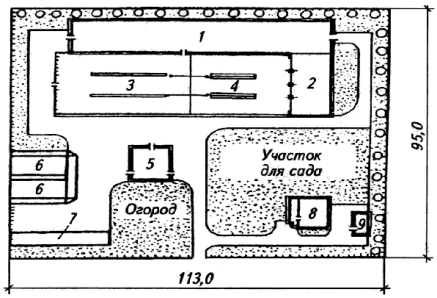


Рис. 12. Генеральный план фермы на 300 овцематок
с законченным циклом производства:
1 – овчарня на 300 овцематок; 2 – навес для молодняка; 3, 4 – выгульно-кормовые дворы для овцематок и молодняка; 5 – склад для травяной муки, концентратов и минеральных добавок; 6 – траншеи для силоса; 7 – площадка для сена и соломы; 8 – жилой дом; 9 – хозяйственная постройка

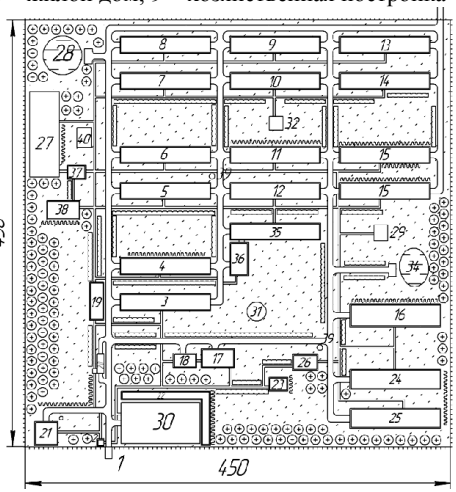


Рис. 13. Генеральный план птицефабрики:
1 – дезбарьер; 2 – контрольно-пропускной пункт; 3-16 – птичник на 52 тыс. голов ремонтного молодняка; 17 – комбикормовый цех; 18 – миниэлеватор на 500 м^3; 19 – санитарный пропускник; 20 – весовая; 21 – склад ГСМ; 22 – автогараж; 23 – административное здание; 24 – материальный склад; 25 – ремонтные мастерские; 26 – ветеринарный блок; 27 – площадка для отдыха; 28 – пожарный водоем; 29 – артезианская скважина; 30 – площадка для стоянки автомобилей; 31 – канализационная насосная станция; 32 – трансформаторная; 33 – складское помещение; 34 – пожарный водоем; 35 – цех убоя; 36 – холодильный цех; 37 – помещение для отдыха; 38 – столовая; 39 – пожарный гидрант; 40 – противорадиационное укрытие

6 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

В расчетно-пояснительную записку должно быть включено в указанной последовательности следующее:

- титульный лист (прил. 2);
- задание на работу (прил. 1);
- реферат (прил. 3);
- оглавление (прил. 4);
- введение (обоснование выбора темы проекта);
- основная часть;
- выводы и предложения;
- список использованной литературы и источников;
- приложения.

Реферат размещается на одной странице и отражает основное содержание проекта (прил. 3).

Введение (не нумеруется). Необходимо изложить состояние и перспективы развития отрасли животноводства, по которой выполняется курсовая работа; обосновать актуальность темы и сформулировать цель и задачи, решаемые в курсовой работе.

В основную часть входят:

- обзор литературы;
- технологическая часть;
- конструкторская часть;
- охрана жизнедеятельности и противопожарные мероприятия;
- технико-экономические показатели работы

В разделе *«Обзор литературы»* (5-8 стр.), на основании патентной, технической литературы или периодической печати, магистрант должен описать состояние данного вопроса по теме работы. Показать достижения науки и практики как у нас в стране, так и за рубежом, указав качественные стороны и недостатки, что позволит обосновать выбор темы.

Необходимо изучить патентную литературу и описать 3-5 авторских свидетельств по разработке машины или узла для проектируемой технологической линии. При необходимости в данном разделе перед анализом машин и оборудования, осуществляющих

технологический процесс, можно изложить зоотехнические требования или провести анализ существующих линий для проектируемого технологического процесса. Для облегчения поиска литературы рекомендуется пользоваться каталогами, последними номерами технических и специальных журналов, а также Интернетом.

Раздел *«Технологическая часть»* (10-15 стр.) является самым важным разделом работы, так как в этом разделе должны найти достаточно полное отражение все стороны комплексного инженерного решения производственных процессов технологических линий, применяемых на проектируемой ферме.

В этом разделе решаются несколько самостоятельных вопросов, но в комплексе зависящих друг от друга.

Расчет площадей помещений, выбор количества зданий и технологии содержания животных

Площади основных и вспомогательных животноводческих помещений находятся на основании заданного поголовья, принятой системы содержания и норм площади и объема на одно животное. При проектировании животноводческого помещения следует ориентироваться на размеры существующих стандартных помещений для содержания животных и птицы, варианты проектов которых представлены в таблице 6.

Ориентировочно площадь животноводческого помещения определяют по формуле:

$$S = m \times S_0, \qquad (1)$$

где m – количество животных, гол.;

S_0 – норма площади на одну голову, м^2/гол.

Нормы площадей выгульно-кормовых дворов и выгульных площадок животноводческих и птицеводческих помещений в расчете на одну голову

Крупный рогатый скот

Секции с групповым содержанием животных: для коров и нетелей за 2-3 месяца до отела 4-5 м^2; для молодняка от 12 до 18 месяцев и нетелей до 6-7-месячной стельности 2,5 м^2; для молодняка на откормочных площадках под навесами 3 м^2; для телят до 6-месячного возраста 1,5 м^2.

Боксы для коров и нетелей за 2-3 месяца до отела 1,9-2,5 $м^2$; для ремонтного молодняка от 12 до 18 месячного возраста 1,12-1,27 $м^2$.

Стойла для сухостойных коров и нетелей за 2-3 месяца до тела 1,7-2,3 $м^2$.

Выгульные площадки и выгульно-кормовые дворы: коровы и нетели за 2-3 месяца до отела с твердым покрытием 8 $м^2$, без твердого покрытия 15 $м^2$.

Для молодняка всех возрастов и нетелей до 6-7-месячной стельности 5 и 10 $м^2$; для молодняка на откормочной площадке 5 $м^2$.

Свиньи

При содержании в групповых станках на одну голову: для хряков-производителей 2,5 $м^2$; для холостых маток 1,9 $м^2$; для поросят-отьемышей 0,35 $м^2$; для ремонтного молодняка 0,8 $м^2$.

Индивидуальные станки для хряков-производителей 7 $м^2$; для маток за 7-10 дней до опороса и подсосных с поросятами до 2 месяцев 6,5-7,5 $м^2$.

Овцы

Выгульно-кормовые площадки из расчета на одну голову: для баранов-производителей 3 $м^2$, баранов-пробников и маток 2 $м^2$.

Групповые секции для баранов-производителей: из расчета 2 $м^2$, в индивидуальных клетках 3 $м^2$; для маток (холостые и подсосные) 0,8 $м^2$, суягные 1,2 $м^2$, для ягнят старше 45 суток 0,4 $м^2$; для молодняка ремонтного 0,8 $м^2$; для откормочного поголовья 0,4-0,5 $м^2$.

Куры

Выращивание на глубокой подстилке: на 1 $м^2$ площади пола приходится в среднем 10-12 голов до двухмесячного возраста. Плотность посадки кур на 1 $м^2$ площади клетки 25 головы и 21 головы площади пола птичника.

После расчета площади здания необходимо произвести планировку помещения. Для этого составляют схему размещения животных и оборудования, применяемого в технологических линиях,

определяют длину, ширину стойла, ширину кормовых и навозных проходов.

Ширина кормового прохода и навозного канала будет зависеть от типа, применяемого на ферме раздатчика кормов и транспортера для уборки навоза.

Система содержания животных и птицы в значительной мере предопределяет технологию производства продукции животноводства.

При содержании крупного рогатого скота на фермах применяют две основные системы содержания: привязную и беспривязную.

При привязной системе содержания применяются следующие способы содержания животных: круглогодовой стойловый, стойлово-пастбищный и стойлово-лагерный.

При стойлово-пастбищном способе в период вегетации растений скот пасется на культурных пастбищах. В ночное время и в неблагоприятную погоду животные находятся на животноводческом комплексе. Здесь же, как правило, происходит доение коров. В остальное время года животных содержат на комплексе. Такой способ содержания применяется при наличии возможностей создания культурных пастбищ вблизи комплексов. Он находит применение в молочном и мясном скотоводстве.

При круглогодовом стойловом способе содержания, когда животные круглый год находятся на комплексах, корма доставляются животным. В период вегетации растений используются корма зеленого конвейера. Такой способ содержания применяется при высокой концентрации животных на комплексе, в том числе по производству молока и говядины, где нет возможности создать культурные пастбища.

Стойлово-лагерный способ содержания применяется в молочном и мясном скотоводстве при удаленности пастбищ от комплексов. В этом случае на пастбищах организуются летние лагеря, где животных подкармливают, доят.

При беспривязной системе содержания применяются следующие способы содержания: беспривязный на глубокой подстилке, беспривязно-боксовой с выгулом и без выгула, беспривязный в комбибоксах.

На рисунках 14-21 показаны примеры помещений для крупного рогатого скота.

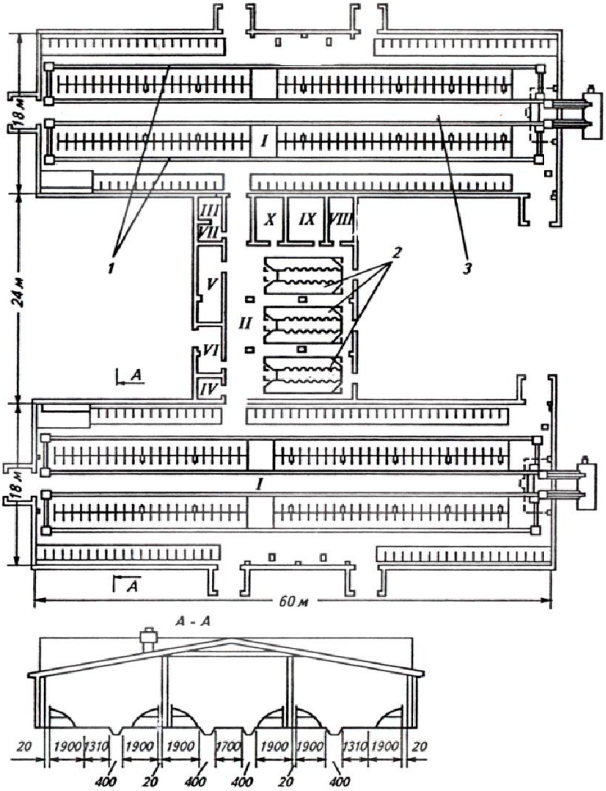


Рис. 14. План коровника для боксового содержания коров на 400 голов:
I – помещение для животных; II – доильное отделение; III – вакуум-насосная; IV – комната механика; V – молочная; VI – помещение для хранения кормов; VII – моечная; VIII – компрессорная; IX – служебное и бытовое помещение; X – бойлерная; 1 – транспортеры для уборки навоза; 2 – доильные установки типа «Елочка»; 3 – проезд для механизированной раздачи кормов

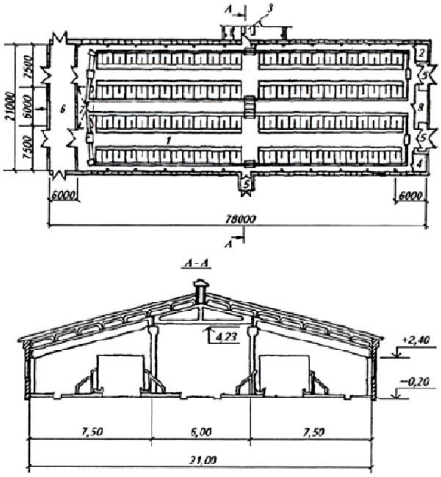


Рис. 15. План и поперечный разрез коровника
на 200 коров привязного содержания:
1 – стойловое помещение; 2 – помещение для подстилки; 3 – фуражная;
4 – инвентарная; 5 – тамбуры; 6 – тамбур навозоудаления;
7 – вентиляционная камера; 8 – молочная

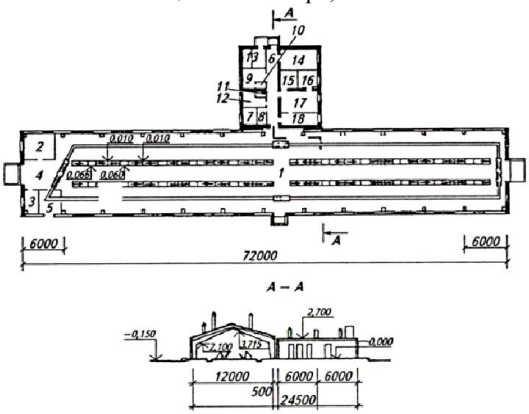


Рис. 16. Коровник на 100 коров привязного содержания
с молочным блоком:
1 – стойловое помещение; 2 – фуражная; 3 – инвентарная; 4, 6 – коридоры;
5 – машинное отделение; 7, 16 – лаборатории; 8, 18 – моечные; 9 – гардероб;
10 – душевая; 11 – санузел; 12 – комната персонала; 13 – топочная;
14 – насосно-компрессорная; 15 – помещение для приготовления дезрастворов;
17 – помещение для приема и первичной обработки молока

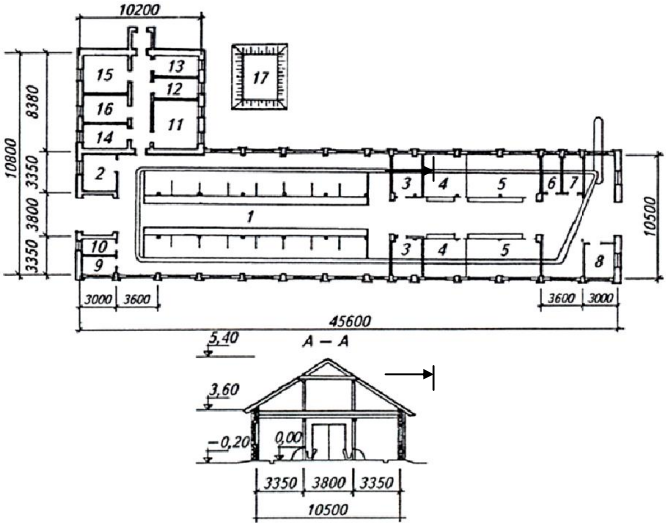


Рис. 17. Коровник на 25 коров с привязным содержанием:
1 – стойловое помещение для 25 коров и 7 нетелей; 2 – денник для отела; 3 – секции профилактики на 6 мест; 4 – секции для телят; 5 – секции для молодняка; 6 – стойло для лошади; 7 – помещение для подстилки; 8 – фуражная; 9 – помещение для пункта искусственного осеменения; 10 – инвентарная; 11 – молочная; 12 – моечная; 13 – служебная комната; 14 – вакуум-насосная; 15 – электрокотельная; 16 – лаборатория молочной; 17 – льдохранилище

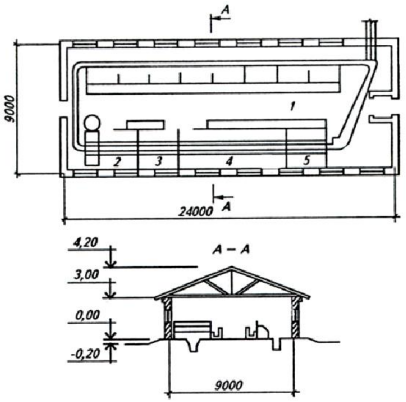


Рис. 18. Коровник на 16 коров с привязным содержанием:
1 – стойловое помещение; 2 – денник для отела; 3 – клетка для 6 телят до 6 мес.; 4 – клетка для 11 голов молодняка до 18 мес.; 5 – клетка для 4 голов молодняка до 27 мес.

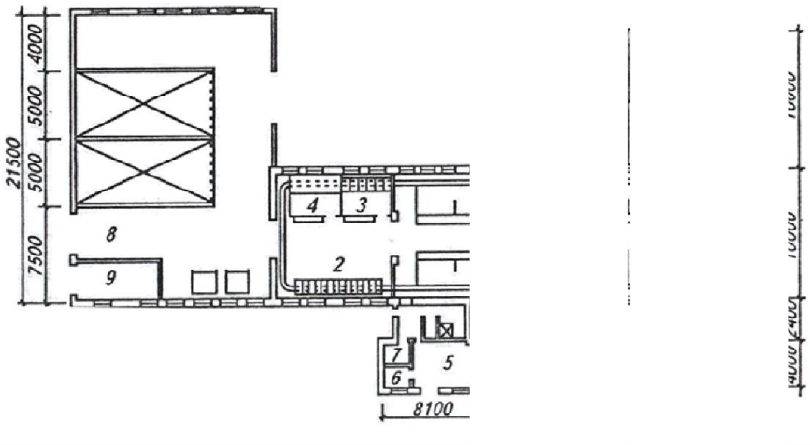


Рис. 19. План коровника для животных с молочным и кормовым блоками на 20 голов привязного содержания:

1 – секция для 20 коров и 5 нетелей; 2 – секция для 14 телят в возрасте до 20 дней; 3 – секция для 6 телят в возрасте до 6 мес.; 4 – секция для 5 телок в возрасте от 6 до 18 мес.; 5 – молочная; 6 – моечная; 7 – вакуум-насосная; 8 – помещение для кормов; 9 – помещение для трактора; 10 – площадка для навоза

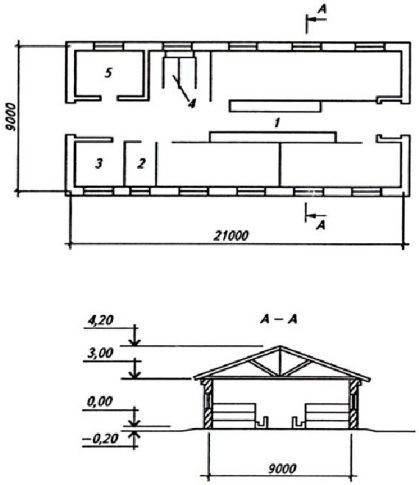


Рис. 20. План коровника на 8 коров беспривязного содержания:

1 – помещение для животных; 2 – денник для отела; 3 – помещение для телят в возрасте до 3 мес.; 4 – помещение для доения; 5 – молочно-моечная

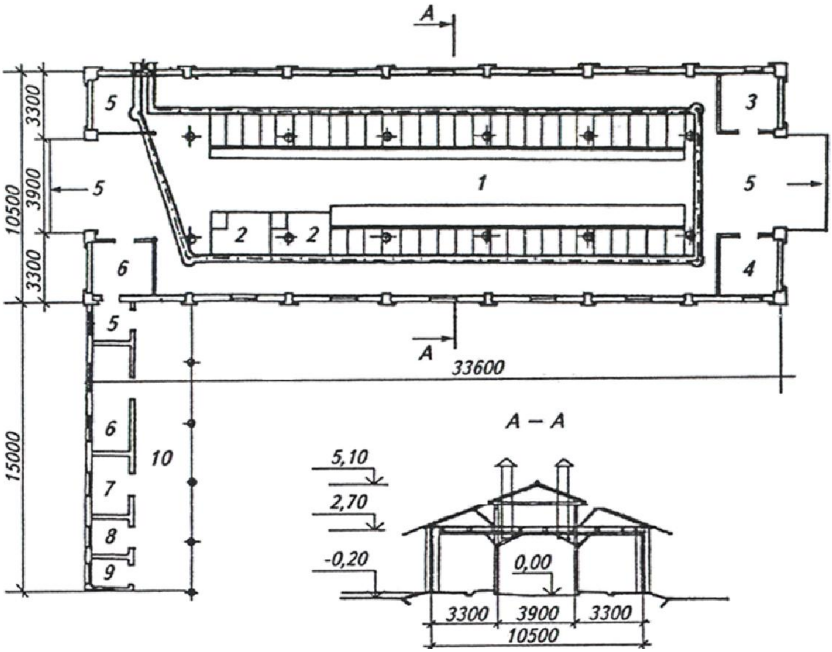


Рис. 21. Помещение для выращивания и откорма молодняка на 50 голов:
1 – стойловое помещение; 2 – денники для коров; 3 – помещение для концентрированных кормов; 4 – помещение для подстилки; 5 – тамбуры; 6 – помещения для содержания личного скота; 7 – доготовочная; 8 – кладовая концентрированных кормов; 9 – инвентарная; 10 – галерея

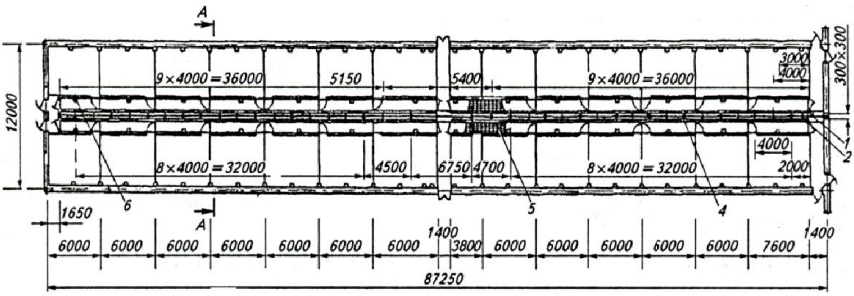
В свиноводстве применяют две системы содержания: станково-выгульную и станково-безвыгульную. При станково-выгульной системе содержания применяются следующие способы содержания:

– хряки-производители содержатся в индивидуальных станках;

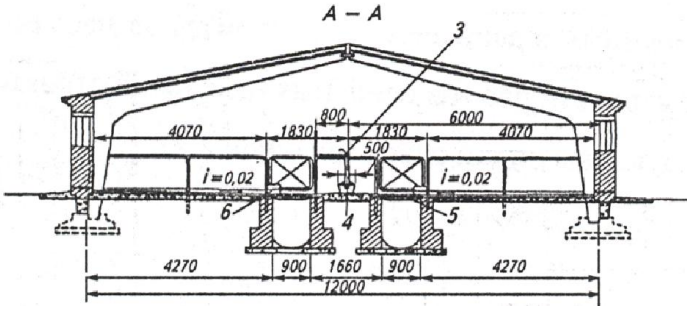
– ремонтные хряки содержатся группами по 2-3 головы;

– супоросные, холостые свиноматки, свиноматки с неустановленной супоросностью на крупных комплексах содержатся в индивидуальных станках.

Примеры свинарников приведены на рисунках 22-27.



а)



б)

Рис. 22. План (а) и поперечный разрез (б) свинарника-откормочника на 1300 голов:
1 – насос для гидросмыва; 2 – задвижка типа «Лудло»; 3 – кормопровод; 4 – кормушки; 5 – решетка над навозными каналами; 6 – поилка

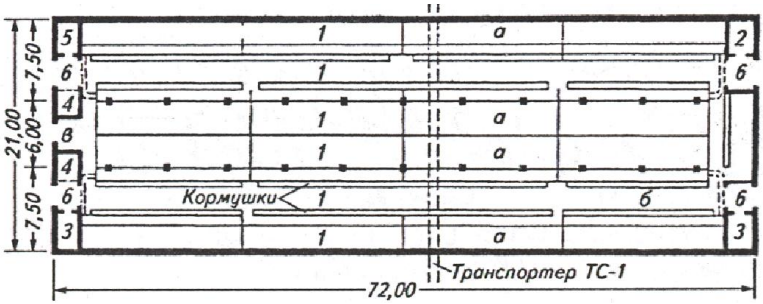


Рис. 23. План свинарника-откормочника на 1000 голов безвыгульного содержания (раздача кормов мобильным транспортом):
1 – помещение для содержания свиней (а – станки, б – служебные проходы, в – весовая площадка); 2 – помещение для персонала; 3 – вентиляционные камеры; 4 – помещения для подстилки; 5 – инвентарная; 6 – тамбуры

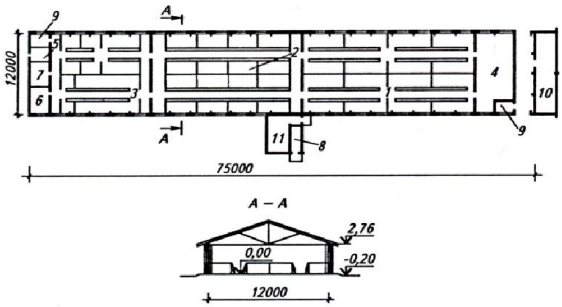


Рис. 24. План свинарника для выращивания и откорма 500 голов в год:
1 – помещение для содержания откормочного поголовья на 256 мест;
2 – помещение для содержания подсосных свиноматок на 32 места;
3 – помещение для содержания холостых и супоросных свиноматок на 145 мест;
4 – кормоприготовительная; 5 – водоподогревательная; 6 – служебная комната
с ветеринарной аптекой; 7 – помещение перегрузки навоза; 8 – электрощитовая;
9 – тамбуры; 10 – навес; 11 – вентиляционная камера

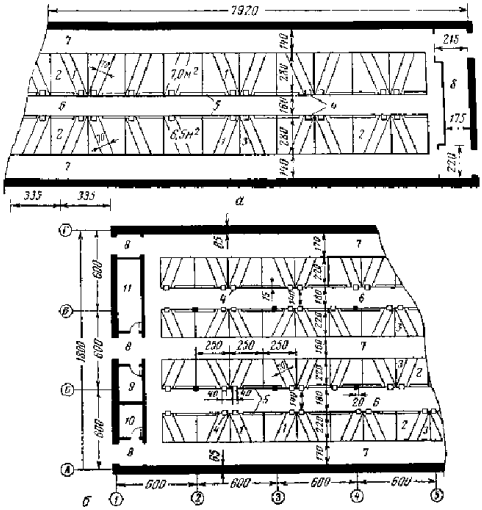


Рис. 25. Схемы размещения станков в свинарниках
для свиноматок с поросятами:
а – двухрядная для племенных ферм; б – четырехрядная для товарных ферм;
1 – отсек для маток; 2 – постоянный отсек для поросят; 3 – временный отсек
для поросят; 4 – кормушки для маток; 5 – кормушки для поросят; 6 – кормовой
проход; 7 – навозный проход; 8 – тамбур; 9 – служебное помещение;
10 – помещение для инвентаря; 11 – склад с недельным запасом кормов

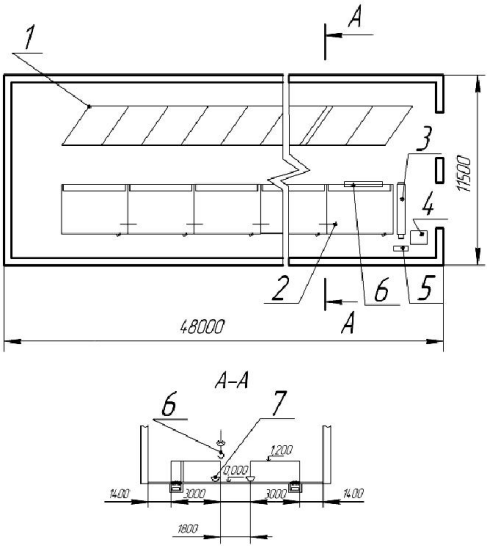


Рис. 26. Свинарник для содержания свиноматок и свиней на откорме. Оборудование для раздачи корма:
1 – станки для свиноматок; 2 – групповые боксы для откорма; 3 – смеситель; 4, 5 – емкости для компонентов корма; 6 – раздатчик; 7 – кормушка

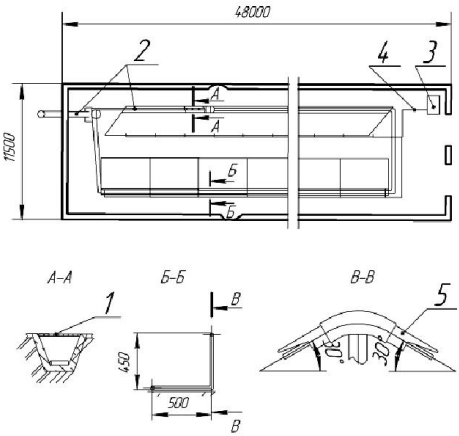


Рис. 27. Свинарник для содержания свиноматок и свиней на откорме. Оборудование для уборки навоза и поения животных:
1 – щелевой пол; 2 – навозоуборочный транспортер; 3 – емкость для питьевой воды; 4 – водопровод; 5 – поилка

В овцеводстве применяются следующие системы содержания: круглогодовая стойловая и стойлово-пастбищная.

Круглогодовая стойловая система содержания овец применяется в хозяйствах с высокой распаханностью земель. Стойлово-пастбищная – в хозяйствах с ограниченными площадями пастбищ.

На рисунках 28, 29 приведены примеры помещений для овец.

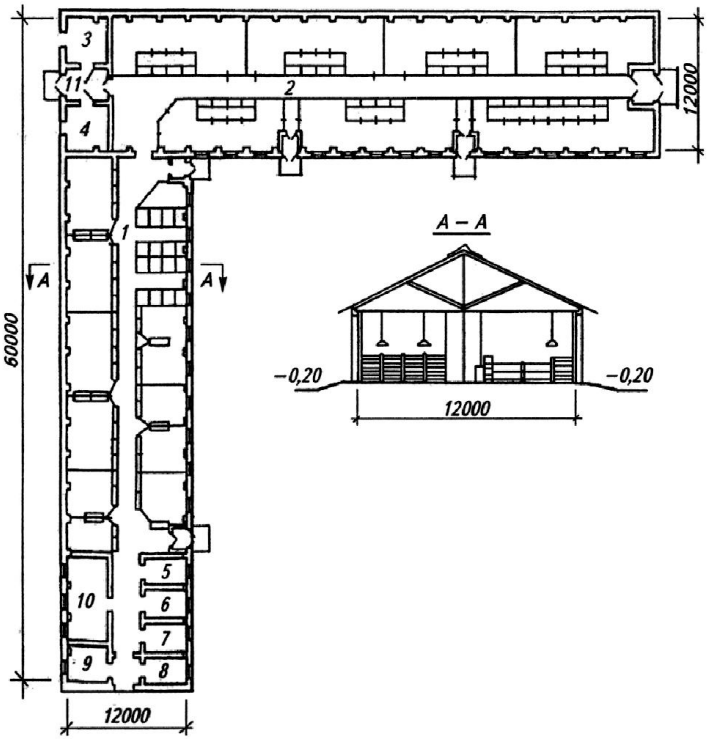


Рис. 28. Овчарня для ягнения на 600 маток:
1 – родильное отделение на 240 мест; 2 – помещение для содержания 360 маток с ягнятами и 120 голов ремонтного молодняка; 3 – помещение для хранения текущего запаса концкормов; 4 – электрокалориферная; 5 – денник для кобылы с приплодом; 6 – помещение для концкормов и инвентаря; 7 – помещение для обслуживающего персонала с вентиляционной камерой; 8 – слесарная; 9 – помещение для убоя животных; 10 – помещение для рабочих лошадей; 11 – тамбур

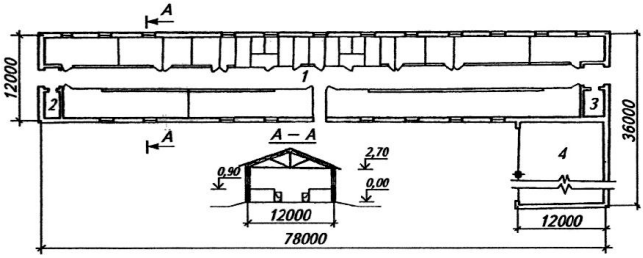


Рис. 29. Овчарня на 300 овцематок с навесом для молодняка:
1 – помещение для содержания животных; 2 – фуражная; 3 – инвентарная;
4 – навес для молодняка

В кролиководстве применяются следующие системы содержания кроликов:

- клеточная наружная (кроликов содержат круглый год под открытым небом в клетках);

- шедовая система распространена широко на крупных и средних фермах, она защищает животных от неблагоприятных погодных условий и способствует применению простейшей механизации при кормлении и уборке навоза.

На рисунках 30, 34 приведены примеры клеток для содержания кроликов.

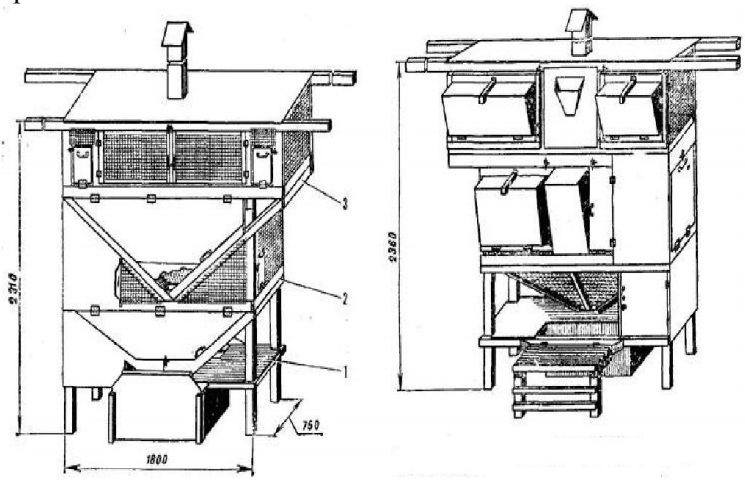


Рис. 30. Двухъярусная клетка для кроликов конструкции И. Михайлова:
1 – подставка; 2 – нижний, маточный ярус; 3 – верхний отсадочный ярус

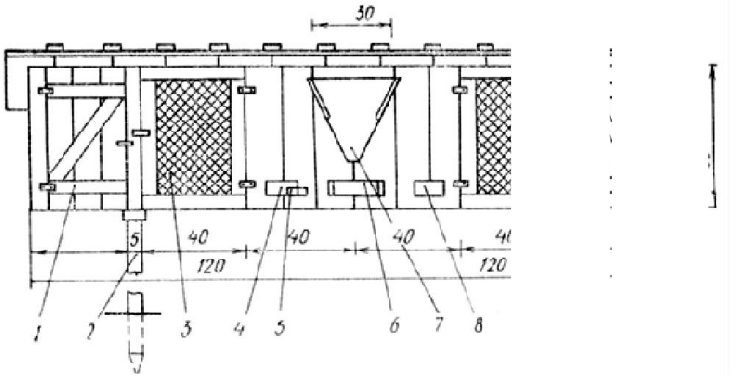


Рис. 31. Двухместная клетка для взрослых кроликов
1 – тесовая дверка в гнездовое отделение; 2 – столб подставка; 3 – сетчатая дверка; 4 – поилка; 5 – вертушка; 6 – выдвижная кормушка; 7 – ясли; 8 – отверстие для поилки

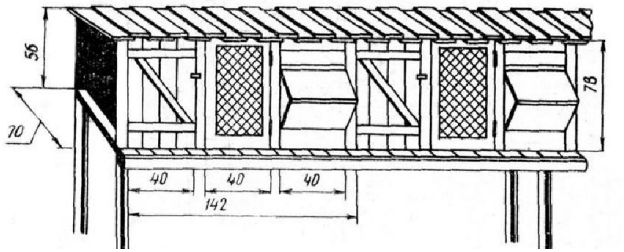


Рис. 32. Клетки конструкции «Кленово-Чегодаево»

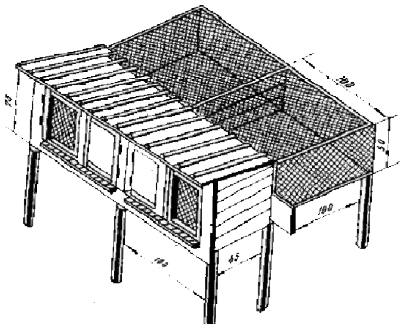


Рис. 33. Двухместная клетка с сетчатым выгулом-вольером (размеры в см)

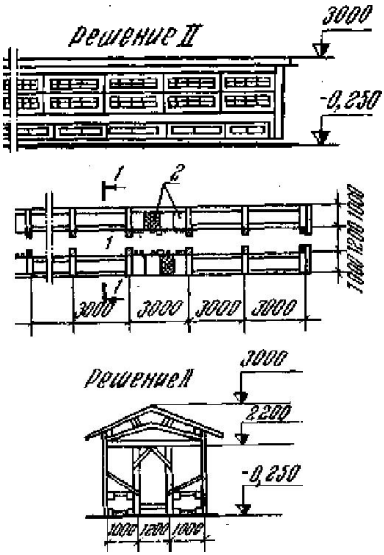


Рис. 34. План и разрез шеда для кроликов основного стада:
1 – проход; 2 – клетка

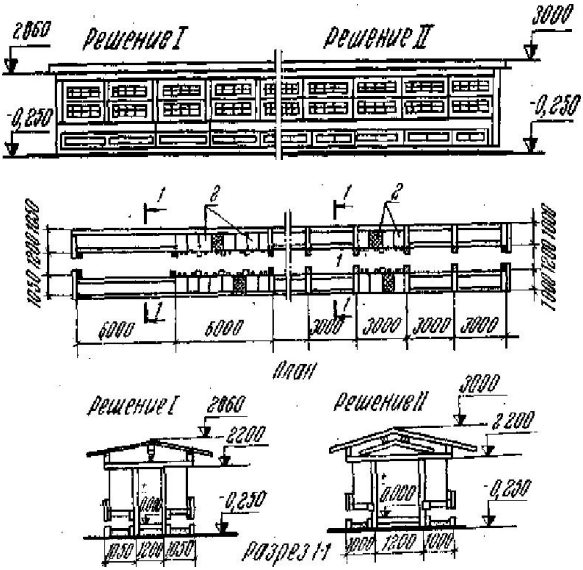


Рис. 35. План и разрез шеда для молодняка:
1 – проход; 2 – клетка

В птицеводстве применяют две основные системы содержания – напольную и клеточную. При напольном содержании применяются следующие способы содержания: на глубокой долгонесменяемой подстилке, на сетчатых и планчатых полах.

На рисунках 36, 37 приведены примеры помещений для птицы.

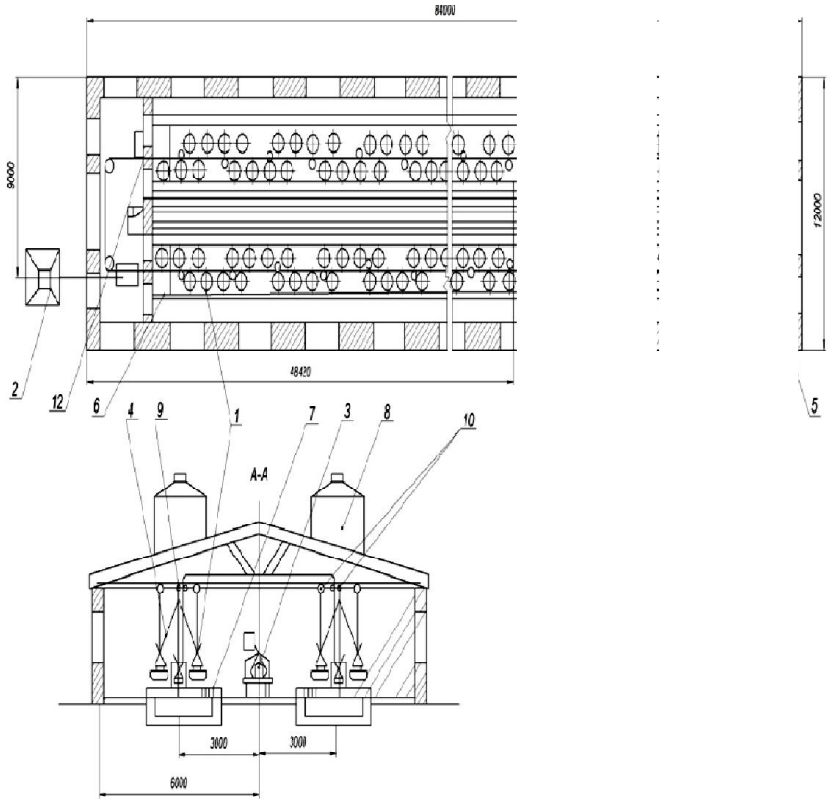


Рис. 36. Птичник на 5000 кур-несушек промышленного стада:
1 – кормушка бункерная; 2 – бункер БСК-10; 3 – гнезда механизированные; 4 – кормораздатчик; 5 – механизм пометный скребковый; 6 – насест глухой; 7 – насест планчатый; 8 – система вентиляции; 9 – система проволочной подвески поилок; 10 – система проволочной подвески кормушек; 11 – транспортер поперечный; 12 – шкаф управления

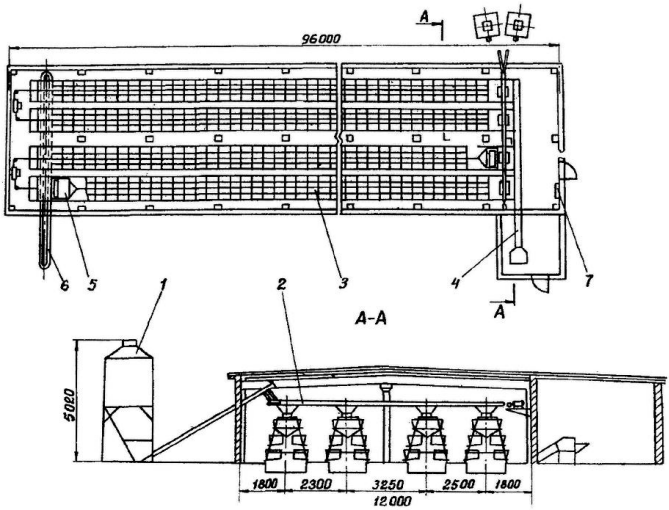


Рис. 37. Птичник на 14000 кур-несушек промышленного стада:
1 – бункер сухих кормов; 2 – транспортер для кормов; 3 – клеточная батарея; 4 – транспортер для сбора яиц; 5 – скреперная установка для уборки навоза; 6 – навозоуборочный транспортер; 7 – пульт управления

Расчет структуры стада и потребности в кормах

Структура стада определяется по процентам от общего поголовья для каждого вида животных, указанных в задании. Знать структуру стада необходимо для выбора типовых помещений (коровник, телятник, свинарник и т.д.) с указанием его размеров, а также для определения потребности в кормах. Для определения потребности в кормах необходимо знать рационы кормления животных. В курсовой работе рационы не рассчитываются, а принимаются. При выборе рациона кормления необходимо учитывать зону расположения хозяйства, вид животных, их продуктивность, живую массу и т.д.

Суточная потребность корма согласно рациону составит

$$G_{сут} = \Sigma q_i \times m_i, \qquad (2)$$

где q_i – суточная норма корма на одно животное в i-ой группе животных,

m_i – количество животных в i-ой группе.

Годовую потребность в корме $G_г$ (кг) определяют по формуле:

$$G_г = G_{сут} \times D, \quad (3)$$

где D – продолжительность стойлового периода, дней. Стойловый период принимают 200-220 дней.

Результаты расчета потребности в кормах необходимо свести в таблицу 1. При этом нет необходимости приводить в расчетно-пояснительной записке все черновые расчеты, достаточно дать по одному примеру.

Таблица 1

Потребность в кормах, т

Вид корма	Суточная потребность	Годовая потребность
ИТОГО		

Определив годовую потребность в кормах по их видам, рассчитывают потребную площадь для их хранения:

$$S_{хр} = \frac{G_г}{\rho \times h}, \quad (4)$$

где $G_г$ – годовое количество одного вида корма, кг;

ρ – объёмная масса корма, кг/м^3 (табл. 2);

h – высота складирования, м.

Высота складирования для различных видов кормов рекомендуется следующая: сено, солома – 2,5-4 м; сенажа, силоса – 2,5-3 м; корнеплоды, концентраты – 2 м [7].

Таблица 2

Объемная масса кормов

Вид корма	Объёмная масса кг/м^3	Вид корма	Объёмная масса кг/м^3
1	2	3	4
Горох	780-800	Картофель	620-700
Пшеница	720-800	Свекла кормовая	570-630
Рожь	700-740	Свекла сахарная	650-700
Овес	430-470	Трава свежескошенная	300-400
Ячмень	630-680	Сенаж	300-400

Окончание табл. 2

1	2	3	4
Отруби	250-350	Силос	600-700
Смесь концентратов	650-750	Мука травяная	250-300
Комбикорм	510-650	Село после 1 месяца хранения	50-60
Жмых	440-550	Сено после 3 месяцев хранения	70-90
Жом	980-1050	Солома навалом	60-80
Молоко	1030	Солома прессованная	270-320
Мука мясокостная	540-600	Мякина	110-140

Количество стогов, траншей, помещений для хранения кормов определяют, исходя из нормативной длины и ширины хранилищ, по формуле:

$$n = \frac{S_{хр}}{l \times a}, \qquad (5)$$

где l – длина хранилищ, м;

а – ширина хранилищ, м.

Ширина скирд для хранения сена, соломы принимается в пределах 4-8 м при длине не более 50 м [2].

Помещения для хранения концентратов, корнеклубнеплодов строятся шириной 6, 12, 24 м, длиной 30-50 м [7].

Ширина силосных и сенажных траншей – 6, 9, 12 и 18 м при длине до 60 м [2].

Выбор машин и оборудования для технологических линий

В данном разделе (на основании анализа машин и оборудования, используемых в технологических линиях) дается конкретное описание машин и оборудования для технологических линий проектируемой фермы.

Например, если согласно заданию проектируется молочно-товарная ферма (МТФ), то необходимо описать все технологические процессы, существующие на данной ферме:

- водоснабжения и поения;
- микроклимат, (вентиляция и отопления);
- приготовление корма (согласно принятому рациону);
- раздача корма;
- доение и первичная обработка молока;
- уборка и удаление навоза.

При описании технологических линий следует произвести подбор машин и оборудования для выполнения каждого технологического процесса на основании литературных данных. И дать краткую характеристику используемого на ферме оборудования. В конце раздела приводится технологический расчет проектируемой (указанной в задании) технологической линии.

Раздел *«Конструкторская часть»* (3-5 стр.). В данном разделе на основании патентного обзора разрабатывается машина или отдельный узел с целью усовершенствования технологического процесса проектируемой линии. Дается схема предлагаемой машины с описанием ее устройства и принципа работы.

Содержание раздела *«Безопасность и экологичность работы»* (1-2 стр.) в расчетно-пояснительной записке и графической части должны соответствовать теме курсовой работы и предусматривать разработку конкретных вопросов безопасности жизнедеятельности, в частности: производственная санитария, организация рабочего места и т.д. В данном разделе необходимо рассмотреть вопросы, направленные на обеспечение безопасности эксплуатации и обслуживания машин и технологического оборудования (защита от поражения током, ограждающие устройства, и т.д.).

В разделе *«Технико-экономическая эффективность работы»* (2-3 стр.) составляется технологическая карта производства животноводческой продукции (часть карты, включающей разрабатываемый в проекте технологический процесс) (прил. 10) и определяется:

– себестоимость получаемой продукции;

– затраты на единицу получаемой продукции, т.е. прямые эксплуатационные затраты плюс часть капиталовложений, которые необходимо произвести для введения новой технологии;

– годовая экономия;

– срок окупаемости.

В разделе *«Выводы и предложения»* (1 стр.) в краткой форме должны быть отражены результаты (эффективность) работы. Указываются экономические и технологические преимущества, которые могут быть достигнуты при внедрении проекта в хозяйстве. Если проект предусматривает проведение реконструкции фермы, то в предложениях указывают дополнительные расходы, связанные с перестройкой плана фермы, реконструкцией помещений для

содержания животных, приобретением новых машин, оборудования и др.

Список использованной литературы и источников. В списке использованных источников первые буквы фамилии авторов располагают в алфавитном порядке. При этом указываются фамилия и инициалы автора (авторов), наименование книги (статьи), место издания, издательство, год издания и количество страниц.

7 ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа допускается к защите при условии законченного оформления, допуска руководителя. Если курсовая работа не допущена к защите, руководитель курсовой работы проставляет в зачтено-экзаменационной ведомости студенту неудовлетворительную оценку. Законченную и подписанную автором и руководителем курсовую работу магистрант защищает перед комиссией, состоящей из 2-3 преподавателей, включая и руководителя. Он представляет комиссии листы графической части и пояснительную записку работы, выступает с докладом в течение 6 минут, отражая основные положения выполненной работы, отвечает на вопросы членов комиссии и присутствующих.

Защита производится публично. На защите присутствуют, как правило, все студенты группы. При защите курсовых работ могут присутствовать заведующий кафедрой, декан, представители УМУ, представители ректората.

8 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Анализ результатов курсовой работы проводиться по следующим критериям:

1. Навыки самостоятельной работы с материалами, по их обработке, анализу и структурированию.
2. Умение правильно применять методы исследования.
3. Умение грамотно интерпретировать полученные результаты.
4. Способность осуществлять необходимые расчеты, получать результаты и грамотно излагать их в отчетной документации.

5. Умение выявить проблему, предложить способы ее разрешения, умение делать выводы.

6. Умение оформить итоговый отчет в соответствии со стандартными требованиями.

Пункты с 1 по 6 дают до 50% вклада в итоговую оценку.

7. Умение защищать результаты своей работы, грамотное построение речи, использование при выступлении специальных терминов.

8. Способность кратко и наглядно изложить результаты работы.

Пункты 7,8 дают до 35% вклада в итоговую оценку студента.

9.Уровень самостоятельности, творческой активности и оригинальности при выполнении работы.

10. Выступления на конференциях и подготовка к публикации тезисов для печати по итогам работы.

Пункты 9, 10 дают до 15% вклада в итоговую оценку студента.

Оценка ***«отлично»*** ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил курсовую работу. При защите и написании работы студент продемонстрировал вышеперечисленные навыки и умения. Тема, заявленная в работе, раскрыта полностью, все выводы студента подтверждены материалами исследования и расчетами. Отчет подготовлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Отзыв руководителя положительный.

Оценка ***«хорошо»*** ставиться студенту, который выполнил курсовую работу, но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен. Тема работы раскрыта, но выводы носят поверхностный характер, практические материалы обработаны не полностью. Отзыв руководителя положительный.

Оценка ***«удовлетворительно»*** ставится студенту, который допускал просчеты и ошибки в работе, не полностью раскрыл заявленную тему, делал поверхностные выводы, слабо продемонстрировал аналитические способности и навыки работы с теоретическими источниками. Отзыв руководителя с замечаниями.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** ставится студенту, который не выполнил курсовую работу, либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил практической части работы.

Рекомендуемая литература

1. Алешкин, В. Р. Механизация животноводства [Текст] / В. Р. Алешкин, П. М. Рощин. – М. : Агропромиздат, 1993. – 320 с.

2. Брагинец, Н. В. Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства [Текст] / Н. В. Брагинец, Д. А. Палишкин. – М. : Агропромиздат, 1991. – 191 с.

3. Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства [Текст] / Д. Н. Мурусидзе, В. В. Кирсанов, А. И. Чугунов [и др.]. – М. : КолосС, 2005. – 296 с.

4. Бухвалов, Г. С. Курсовое и дипломное проектирование по механизации и технологии животноводства : учеб. пособие [Текст] / Г. С. Бухвалов, И. Н. Мосина, В. В. Новиков, Н. В. Фролов. – Самара : Изд-во Самарской государственной сельскохозяйственной академии, 2007. – 296 с.

5. Методические рекомендации по оформлению курсовых работ и дипломных проектов для агроинженерных специальностей [Текст] / сост. С. С. Петрова, Г. С. Бухвалов, С. В. Машков, А. П. Быченин, С. В. Денисов – Самара : РИЦ СГСХА, 2010. – 34 с.

6. Механизация технологических процессов животноводства : учебное пособие [Текст] / В. В. Коновалов, С. И. Щербаков, В. Ф. Дмитриев. – Пенза : РИО ПГСХА, 2006. – 275 с.

7. Механизация и технология производства продукции животноводства [Текст] / В. Г. Коба, Н. В. Брагинец Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич. – М. : Колос, 2000. — 528 с.

8. Методические указания по оформлению графической части дипломного проекта [Текст] / сост. В. В. Шигаева, Б. Н. Мясников. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2010. – 24 с.

Приложение 1

Пример оформления задания

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

Инженерный факультет
Кафедра «Сельскохозяйственные машины
и механизация и животноводства»

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине Современные механизированные технологии в животноводстве

магистранту _____

(Фамилия, Имя, Отчество, полностью)

Направление подготовки: Технические системы в агробизнесе

Тема работы: Разработка фермы молочного направления на 200 коров с проектированием производственной линии приготовление корма (измельчение концентрированных кормов).

Исходные данные на курсовую работу:

Вид животных	Производственное направление	Способ содержания	Поголовье, голов	Продуктивность годовая

Суточная потребность в кормах (кг) на одну голову

Сено, травяная мука	Солома	Силос	Корнеклубнеплоды	Концентраты

Графическое оформление курсового проекта: два листа формата А1.

– генеральный план проектируемого объекта (животноводческая ферма), или план и разрез животноводческого помещения с размещением технологического оборудования,

– схема или чертеж конструкторской разработки (машины, узла).

Задание выдано «___» _____ 20___ г.

Руководитель _____ _____

Приложение 2

Пример оформления титульного листа

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра «Сельскохозяйственные машины
и механизация животноводства»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине Современные механизированные технологии
в животноводстве

Разработка фермы молочного направления на 200 коров
с проектированием производственной линии приготовления
корма (измельчение концентрированных кормов).

Выполнил: магистрант 1 курса 2 группы
направление подготовки: 110800 – Агроинженерия
личный номер _____
(номер зачетной книжки)

_____
(Фамилия, Имя, Отчество магистранта полностью)

К защите допущен:_____ _____
(подпись) *(инициалы, фамилия)*

_____ / _____
_____ / _____
Оценка_____ _____ / _____
(цифрой и прописью) *подписи членов комиссии* *расшифровка подписи*

Кинель 20___

Приложение 3

Пример оформления реферата

РЕФЕРАТ

Работа представлена пояснительной запиской и графической частью на 2 листах формата А1. Пояснительная записка содержит 29 страниц машинописного текста с 6 рисунками в виде схем, и графиков, 5 таблиц, 10 наименований использованных источников.

ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ, КОРНЕКЛУБНЕПЛОДЫ, КОРМОВАЯ СМЕСЬ, ФЕРМА.

Приведены результаты анализа существующих измельчителей корнеклубнеплодов.

Приведены результаты анализа технологических расчетов.

В конструкторской части разработан измельчитель корнеклубнеплодов.

В соответствии с заданием на проектирование рассмотрены вопросы по безопасности жизнедеятельности.

Выполнены соответствующие расчеты и составлена технологическая карта производства животноводческой продукции.

Приложение 4

Пример оформления оглавления

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение ……... 3
1 Обзор литературы……. 4
2 Технологическая часть……. 13
3 Конструкторская часть……. 19
4 Охрана жизнедеятельности и противопожарные мероприятия…… 22
5 Технико-экономические показатели работы…….. 23
Выводы и предложения……..... 25
Список используемой литературы и источников……... 26
Приложения…… 27

Приложение 5

Структура стада для определения скотомест в основных помещениях

Группа животных			Структура стада, в %
Крупный рогатый скот	Коровы		40
	Нетели		9
	Телки	старше года	11
		до года	13
	Быки-производители		3
	Бычки	до 1 года	13
		старше 1 года	11
Овцы	Ярки	старше года	12
		до года	13
	Бараны	производители	3
		до года	12
	Валухи ст. года		10
Репродукторная свиноферма	Свиноматки		10
	Поросята	в возрасте до 2 месяцев	40
		в возрасте 2-4 месяцев	35
	Ремонтный молодняк		4
	Откормочное поголовье		9,5
	Хряки-производители		1,5
Свиноферма с законченным циклом произ-водства	Свиноматки		8,5
	Поросята	в возрасте до 2 месяцев	22,7
		в возрасте 2-4 месяцев	19,7
	Ремонтный молодняк		2,2
	Откормочное поголовье		45,5
	Хряки-производители		1,4
Кролики	Матки		2,3
	Самцы		0,3
	Крольчата	подсосные	40,0
		откормочные	22,4
	Ремонтный молодняк		8,0
	Откормочное поголовье		27,0
Птица	Куры-несушки	Племенное стадо	57,8
		Промышленное стадо	53,2
	Самцы	Племенное стадо	10,0
		Промышленное стадо	8,0
	Цыплята	Племенное стадо	32,2
		Промышленное стадо	38,8

Приложение 6

Нормы водопотребления в животноводстве

Нормы расхода воды для поения на 1 голову, л/сут.		
Коровы молочные		100
Коровы мясные		70
Нетели и бычки		60
Молодняк		30
Телята до 6 месяцев		20-30
Овцы взрослые		10-20
Молодняк овец		6
Свиноматки супоросные и холостые		25-35
Поросята на откорме и свиньи		15-20
Хряки-производители		25-40
Куры		1-1,5
Расход воды на тушение пожара, л/с		
Размер животноводческих ферм по количеству голов	до 300	2,5
	до 3000-5000	5,0
	более 5000	7,0
Нормы расхода воды в кормоцехе, л		
Приготовление кормосмесей для свиней		0,5-1,0
Приготовление жидких кормосмесей для свиней		2,0-3,0
Запаривание 1 кг концентрированного корма		1,0-1,5
Увлажнение 1 кг соломенной резки		1,0-1,5
Дрожжевание 1 кг корма		1,5-2,0
Мойка 1 кг корнеплодов		0,1-0,8
Получение 1 кг пара		1,0
Мойка машин		40-50
Мойка полов на 1 $м^2$		3,0-5,0
Бытовые нужды на 1 работника		60-70

Приложение 7

Размер земельной площади территории фермы на одну голову, $м^2$

Вид животных		Размер на одну голову, $м^2$
КРС		180-200
Свиньи репродукторные		28
Свиньи на откорме		28-30
Овцы		15-30
Куры	без колонии	18-20
	с колонией	40-45
Гуси		65-70

Приложение 8

Нормы площадей выгульно-кормовых дворов и выгульных площадок на товарных фермах на 1 голову, м^2

Группы животных	Система содержания	Нормы площадей
Коровы и нетели	привязная и беспривязная	15/8
Молодняк всех возрастов	то же	10/5
То же, на откормочной площадке	беспривязная	не менее 20
Телята старше 15-20 дней	-	5/2

Примечание. В числителе дробных показателей указана норма площади выгульного двора или выгульной площади, не имеющих сплошного твердого покрытия, а в знаменателе – при твердом покрытии.

Приложение 9

Номенклатура основных проектов сельскохозяйственных зданий

Тип здания и вместимость		Размер, м	N проекта
Коровник	100 голов	12×90	801-2-3
	200 голов,	21×78	801-2-8
	200 голов	18×75	801-324
	400 голов	27×144	801-2-10
Родильное отделение	48 коров	21×66	801-3-2
	72коровы	21×46	801-3-3
	96 коров	21×48	801-3-4
Телятник	230 голов	18×42	801-480
	240 голов	21×72	801-453
	280 голов	18×48	801-479
	400 голов	18×72	801-474
	500 голов	21×84	801-430
Овчарня	600 голов	18×81	803-135
	835 голов	18×114	803-119
Свинарник	100 свиней	12×24	802-5-1
	1500 свиней	18×90	802-215
Птичник	105850 птиц (3 блока)	18×96	805-2-5
	217700 (6 блоков)	18×96	805-2-2

Приложение 10

Номенклатура кормоцехов для различных ферм

Направление ферм	Мощность ферм, гол.	Суточный объем приго-товления, т	Производительность, т/ч	Комплект оборудования
Молочные	200-300	10-15	3-5	АПК-10
	400-600	20-30	8-12	РСП-10
	800-1000	40-50	14-18	КОРК-15
	1000-1200	50-60	18-20	КОРК-15А
Мясные	1600-2000	80-100	26-33	КЦК-5-3
	2000-3000	50-70	18-24	КОРК-15А
	5000-6000	115-140	33-40	КЦК-5-3
Овцеводческие	3000-6000	15-30	6-10	КОРК-15
	6000-12000	30-60	10-18	КСК-8А
	12000-20000	60-100	18-33	КЦО-20
Свиноводческие	1000-3000	14-30	3-5	КЦС
	3000-6000	30-60	3-5	КЦС
	12000-24000	40-80	5-10	КЦС
	3000-6000	18-25	18-20	КС-24
	6000-12000	30-52	2-3	КПО-35
	24000-54000	124-274	3-7	КПО-75
	54000-108000	175-350	7-20	КПО-150

Приложение 11

Противопожарные разрывы
между животноводческими постройками, м

Степень огнестойкости построек	Разрывы между постройками в зависимости от огнестойкости		
	несгораемые	трудносгораемые	сгораемые
Несгораемые	10	12	16
Трудносгораемые	12	18	25
Сгораемые	16	25	30

Приложение 12

Санитарно-зоотехнические разрывы между животноводческими постройками, м

Постройки	Коровник	Телятник	Свинарник	Птичник	Цыплятник	Молочная	Кормоцех	Склад гранулированных кормов	Склад концентрированных кормов	Силосохранилище	Корнеплодохранилище	Навозохранилище	
												не оборудованное	оборудованное
Коровник	30	50				×	×	×	30	30	30	100	50
Телятник	50	30				×	×	×	30	30	30	100	50
Свинарник			30				×	×	×	×	×	100	50
Птичник				30	100		30	×	×	×	×		
Цыплятник				100	30		30	×	×	×	×		
Молочная	×						×	×	×	50	50	150	100

Примечание: × – противопожарный разрыв.

Приложение 13

Примерные годовые нормы потребления кормов на одну корову в год, т (стойловый период – 210 дней)

Удой, кг	Сено	Солома	Сенаж	Силос	Корнеплоды	Концентраты
3000	1,05	0,35	4,25	6,03	0,93	0,56
3500	1,35	×	4,06	5,34	1,75	0,85
4000	1,45	×	3,98	4,90	3,06	1,09
5000	1,44	×	4,28	5,60	3,49	1,34

Приложение 14

Примерная годовая норма потребности в кормах для молодняка крупного рогатого скота, на 1 голову, т

Вид корма	Молодняк до 12- месячного возраста	Молодняк от 12- до 20- месячного возраста
Молоко цельное	0,2	×
Молоко снятое	0,4	×
Сено злакобобовое	0,46	0,83
Силос	1,81	3,6
Сенаж	0,53	0,8
Свекла кормовая	0,13	1,0
Зеленые корма	2,04	4,5
Концентраты	0,24	0,22

Приложение 15

Примерная вместимость и размеры типовых хранилищ для хранения различного корма

Вид хранилища	Нормальная вместимость, т	Размер, м	Нормальная вместимость, т	Размер, м
Траншеи для хранения силоса	250	6×15	1000	12×30
	700	6×27	1500	12×48
	750	9×33	2000	12×66
Корнеплодохранилище	2000	24×42 с помещением для мойки	1000	18×40
	1000	24×27 и резки корнеплодов 6×9	1500	18×55
Хранилище комбикормов и травяной муки	60	10×10	500	12×16
	200	9×14	1000	12×22
	280	12×24	1500	12×28
Навозохранилище	200	18×24	2000	25×42
	300	18×30	4500	25×85
	500	18×42	8000	60×80
Сарай для сена	200	18×24	800	18×48
	400	18×36	1000	18×54
Навес для сена	60	9×12	120	9×24
	100	9×20	200	9×40
Склад подстилки, $м^3$	500	18×12	1500	18×36
	1000	18×24	2000	24×36

Приложение 16

Норма выхода навоза и мочи в сутки от одного животного

Группы животных	Выделение мочи, л	Навоза, кг	
		при привязной системе содержания	при беспривязной системе содержания
Быки-производители	10	30	35
Коровы	20	35	40
Нетели	7	20	25
Молодняк	4	10	15
Телята	2	5	10
Хряки-производители	9,0	6,0	×
Свиноматки супоросные и холостые	9,0	8,0	×
Свиноматки подсосные	12,0	10,0	×
Поросята-отъемыши	2,5	0,8	×
Ремонтный молодняк	5,0	2,5	×
Свиньи на откорме	5,0	4,0	×

Приложение 17

Примерный выход помета от одной птицы в сутки

Вид птицы		Выход помета, г
Куры	яичные родительского стада	189
	яичные промышленного стада	175
	мясные родительского стада	300
Молодняк яичных пород в возрасте, недель:	1-4	24
	5-9	97
	10-22	176
Молодняк мясных кур в возрасте, недель:	1-9	140
	10-20	184
	21-26	288
Индейки		450
Гуси		594
Молодняк гусей в возрасте, недель:	1-3	330
	4-9	480
	10-34	495
Утки		423
Молодняк уток в возрасте, недель:	1-7	210
	1-22	230
	23-26	234

Приложение 18

Примерный расход воды на смыв навоза, л

Вид животных	Прямой смыв	Рециркуляционная система	Отстойно-лотковая система	Самотечная система
На одну корову	40-50	10-15	20-25	5-10
На одну свинью	15-20	5-6	2-4	0,5-2

Приложение 19

Потребное количество подстилки на 1 животное, кг/сут

Вид животных	Измельченная солома	Торф	Опилки
Крупный рогатый скот	5-6	5-6	1-4
Свиноматки	5-6		2,5-3
Овцы	0,5-1	0,8-1	1,5-2

Приложение 20

Нормы потребности птицы в подстилке

Возраст птицы		Толщина слоя подстилки, см	Требуется на 1 птицу, кг
Взрослые	Куры	30	8,0
	Индейки	30	30
	Утки	40	20
	Гуси	40	40
Молодняк кур в возрасте, недель:	1-9	10	1,5
	10-26	10	1,5
Молодняк индейки в возрасте, недель:	1-16	15	5,7
	17-23	15	5,3
Молодняк уток в возрасте, недель:	1-8	15	6,7
	28	15	15,0
Молодняк гусей в возрасте, недель:	1-3	15	1,5
	4-9	15	5,0
	10-34	15	21,0

Приложение 21

Соотношение межу единицами силы

Единица	Н	ДИН	КГС	СН	Фунт-сила
Ньютон	1	105	0,102	10^{-3}	0,255
Дина	10-5	1	$1,02\times10^{6}$	10^{-8}	$2,25\times10^{-6}$
Килограмм-сила	9,81	$9,81\times10^{5}$	1	$9,81\times10^{-3}$	2,2046
Стен	103	108	102	1	$2,248\times10^{2}$
Фунт-сила	4,448	$4,448\times10^{5}$	0,454	$4,448\times10^{-3}$	1

Приложение 22

Соотношение между единицами мощности

Единица	Вт	Эрг/с	Кгс·м/с	Кал/с	Л.С.
Ватт	1	10^{7}	0,102	0,239	$1,36\times10^{-3}$
Эрг в секунду	10^{-7}	1	$1,02\times10^{-8}$	$2,39\times10^{-8}$	$1,36\times10^{-10}$
Килограмм-сила метр в секунду	9,8067	$9,8067\times10^{-7}$	1	2,343	$1,33\times10^{-2}$
Калория в секунду	4,1868	$4,1868\times10^{-7}$	0,427	1	$5,69\times10^{-3}$
Лошадиная сила	736	$7,36\times10^{9}$	75	175,5	1

Приложение 23

Соотношение между единицами количества теплоты

Единица	Дж	Кал	Кал 15	Кал (термохим.)	БТЕ
Джоуль	1	0,23884	0,23892	0,239006	$9,4781\times10^{-4}$
Калория (межд.)	4,1868	1	1,00031	1,00067	$3,96829\times10^{-4}$
Калория 15-град.	4,1885	0,99969	1	1,00036	$3,96706\times10^{-3}$
Калория термохим.	4,1840	0,99933	0,99964	1	$3,96564\times10^{-3}$
Британская тепловая единица	1055,06	2541,997	252,075	252,075	1

Приложение 24

Соотношение между единицами энергии

Единица	Дж	Эрг	Кгс/м^2	Кал	Ккал	кВт·ч
Джоуль	1	10^{7}	0,102	0,239	$2,39\times10^{-4}$	$2,78\times10^{-7}$
Эрг	10^{-7}	1	$1,02\times10^{-8}$	$2,39\times10^{-8}$	$2,78\times10^{-11}$	$2,78\times10^{-14}$
Килограм-мсила/метр^2	0,98067	$9,8067\times10^{7}$	1	2,343	$2,343\times10^{-3}$	$2,72\times10^{-6}$
Калория	4,1868	$4,1868\times10^{7}$	0,42686	1	10^{-3}	$1,16\times10^{-6}$
Килокалория	$4,1868\times10^{-3}$	$4,1868\times10^{10}$	$4,2686\times10^{2}$	10^{3}	1	$1,16\times10^{-3}$
Киловатт-час	$3,6\times10^{6}$	$3,6\times10^{13}$	$3,67\times10^{5}$	$8,6\times10^{5}$	$8,6\times10^{-2}$	1

Приложение 25

Соотношения между единицами скорости

Единица	м/с	м/мин	см/с	км/ч	узел
Метр в секунду	1	60	100	3,6	1,94
Метр в минуту	$1{,}67\times10^{6}$	1	1,67	6×10^{-2}	$3{,}24\times10^{-2}$
Сантиметр в секунду	10^{-2}	0,6	1	$3{,}6\times10^{-2}$	$1{,}94\times10^{-2}$
Километр в час	0,278	16,7	27,8	1	0,540
Узел	0,514	30,9	51,4	1,85	1

Приложение 26

Единицы Международной системы (СИ)

Величина	Наименование	Обозначение
Длина	метр	м
Масса	килограмм	Кг
Время	секунда	С
Термодинамическая температура	кельвин	^{0}К
Плоский угол	радиан	рад
Телесный угол	стерадиан	ср
Частота	Герц	Гц
Сила, вес	Ньютон	Н
Давление	Паскаль	Па
Механическое напряжение	Паскаль	Па
Модуль упругости	Паскаль	Па
Энергия	Джоуль	Дж
Количество теплоты	Джоуль	Дж
Мощность	Ватт	Вт

Оглавление

Предисловие…… 3
1 Общие положения……..... 4
2 Примерная тематика курсовых работ……..... 4
3 Основные этапы работы……. 6
4 Оформление расчетно-пояснительной записки…… 6
5 Оформление графической части работы…….. 9
6 Содержание разделов расчетно-пояснительной записки… 17
7 Защита курсовой работы…… 38
8 Критерии оценки курсовой работы ……..... 38
Рекомендуемая литература……..... 40
Приложения……..... 41

Учебное издание

Денисов Сергей Владимирович
Мишанин Александр Леонидович
Бухвалов Геннадий Сергеевич

Современные механизированные технологии в животноводстве

Методические указания для
выполнения курсовой работы

Отпечатано с готового оригинал-макета
Подписано в печать 2.06.2015. Формат 60×84 1/16
Усл. печ. л. 3,20, печ. л. 3,44.
Тираж 30. Заказ №164.

Редакционно-издательский центр ФГБОУ ВПО Самарской ГСХА
446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная 2
Тел.: (84663) 46-2-47
Факс 46-6-70
E-mail: ssaariz@mail.ru

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Самарская государственная
сельскохозяйственная академия»

Кафедра «Педагогика, философия и история»

О. С. Толстова

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Методические указания

Кинель
РИЦ СГСХА
2014

УДК 378 (07)
ББК 74.58
Т-53

Толстова, О. С.
Т-53 Педагогические технологии : методические указания. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2014. – 35 с.

Методические указания «Педагогические технологии» включают в себя требования для освоения студентами дисциплины, содержат краткое описание педагогической технологии, представленной в теме, контрольные вопросы, тестовые задания и список литературы.

Учебное издание предназначено для студентов, обучающихся по направлению: 110800.68 «Агроинженерия» и могут быть использованы во время прохождения педагогической практики.

© ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА, 2014
© Толстова О. С., 2014

Предисловие

Целью дисциплины «Педагогические технологии» является формирование у студентов системы компетенций, направленных на изучение современных педагогических технологий, их научных, методологических основ, структур и типологий. Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи: изучение содержания современных педагогических технологий и их возможностей в учебном процессе; изучение основных подходов, методов и приемов разработки образовательной технологии; изучение областей и границ применения технологий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВПО и требованиями к результатам освоения ООП) ***общекультурных:***

способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ОК-5); способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в смежных областях знаний (ОК-6);

профессиональных: способность проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом (ПК-13).

В результате изучения дисциплины студент должен ***знать:*** содержание и структуру педагогических технологий; общие признаки педагогических технологий, реализуемых в сфере образования; условия применения педагогических технологий; ***уметь*** обосновывать выбор педагогических технологий, необходимых для достижения целей обучения; применять педагогические технологии в учебном процессе; ***владеть*** навыками анализа педагогических технологий, их отдельных компонентов; навыками эффективного использования педагогических технологий.

Методические рекомендации позволяют организовать изучение студентами курса «Педагогические технологии». Подготовка к практическим занятиям включает работу с учебно-методической литературой курса, работу над учебным материалом (учебника,

дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на вопросы. Изучение каждой темы осуществляется по приведенному плану в соответствии с поставленными целями. Контрольные вопросы и тестовые задания предназначены для проверки подготовки студентов по каждой теме. Тестовые задания предполагают выбор одного варианта ответа. Для подготовки к каждой теме указаны рекомендуемые источники информации.

Тема 1. Концептуальные основы понятия «педагогическая технология»

План изучения темы

1. Признаки, определяющие педагогические технологии. Понятие «педагогическая технология».
2. Аспекты, уровни и структура педагогической технологии.
3. Критерии технологичности. Технология и содержание образования. Технология и мастерство.
4. Источники и составные части современных педагогических технологий.

Проблемы образовательных технологий, огромный опыт педагогических инноваций, авторских школ и учителей-новаторов постоянно требуют обобщения и систематизации.

Педагогические системы могут быть описаны как целостные явления с помощью ряда признаков (по В. Г. Афанасьеву): составные элементы, компоненты; структура (связи и отношение между частями и элементами); функциональные характеристики; коммуникативные свойства (связи с окружающей средой); историчность, преемственность.

Технология – это совокупность ***приемов***, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве (толковый словарь).

Педагогическая технология – совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический ***инструментарий*** педагогического процесса (Б. Т. Лихачев).

Педагогическая технология – это содержательная *техника* реализации учебного процесса (В. П. Беспалько).

Педагогическая технология – это *описание* процесса достижения планируемых результатов обучения (И. П. Волков).

Технология – это *искусство, умение, совокупность методов* обработки, изменения состояния (В. М. Шапель).

Технология обучения – это составная *процессуальная часть* дидактической системы (М. Чошанов).

Педагогическая технология – это продуманная во всех деталях *модель* совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для учащихся и учителей (В. М. Монахов).

Педагогическая технология – это *системный метод* создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования (ЮНЕСКО).

Педагогическая технология означает *системную совокупность и порядок функционирования* всех личностных, инструментальных и методологических средств, используемых для достижения педагогических целей (М. В. Кларин).

Понятие «педагогическая технология» может быть представлено тремя аспектами: научным, процессуально-описательным, процессуально-действенным.

Понятие «педагогическая технология» в образовательной практике употребляется на трех иерархически соподчиненных уровнях: **общепедагогическом (общедидактическом); частно-методическом (предметном); локальном (модульном) уровнях.** В структуру педагогической технологии входят:

1) концептуальная основа;
2) содержательная часть обучения (цели обучения – общие и конкретные; содержание учебного материала);
3) процессуальная часть – технологический процесс (организация учебного процесса; методы и формы учебной деятельности обучаемых; методы и формы работы педагога; деятельность педагога по управлению процессом усвоения материала; диагностика учебного процесса).

Критерии технологичности: концептуальность, системность, управляемость, эффективность, воспроизводимость.

Содержание образования как сущностная часть образовательной технологии во многом определяет и ее процессуальную часть.

Одна и та же технология может осуществляться различными исполнителями более или менее добросовестно, точно по инструкции или творчески. В этом исполнении неизбежно присутствует личностная компонента педагога. Таким образом, технология

работы опосредуется свойствами личности, но только ***опосредуется***, а не определяется.

Таким образом, источниками и составными элементами современных технологий являются:

- социальные преобразования и новое педагогическое мышление;
- наука – педагогическая, психологическая, общественные науки;
- передовой педагогический опыт;
- опыт прошлого, отечественный и зарубежный;
- народная педагогика (этнопедагогика).

Контрольные вопросы

1. Перечислите признаки, с помощью которых могут быть описаны педагогические системы как целостные явления.
2. Раскройте содержательные и структурные особенности педагогической технологии.
3. На каких уровнях употребляется понятие «педагогическая технология»?
4. В чем заключается сущность технологического подхода в обучении?
5. Какие компоненты образуют процессуальную часть педагогической технологии?
6. Каковы источники и составные части современных технологий?

Ссылки на литературные источники и электронный ресурс: 1, 2, 4, 6, 9.

Тема 2. Научные теории – концептуальные основы современных педагогических технологий

План изучения темы

1. Ассоциативно-рефлекторная теория, ее содержание и особенности.
2. Теория поэтапного формирования умственных действий. Теория содержательного обобщения.
3. Суггестопедическая концепция. Концепция нейролингвистического программирования.

Ассоциативно-рефлекторная концепция обучения опирается на основные представления условно-рефлекторной деятельности головного мозга, вскрытые И. М. Сеченовым и И. П. Павловым. Их суть в том, что человеческий мозг обладает способностью не только запечатлевать сигналы органов чувств, но также устанавливать и воспроизводить связи (ассоциации) между отдельными событиями, фактами, в чем-то сходными и различными. Согласно ассоциативно-рефлекторной теории, усвоение знаний, формирование навыков и умений, развитие личностных качеств человека есть процесс образования в его сознании различных ассоциаций – простых и сложных. По Ю. А. Самарину, все ассоциации делятся на:

- «локальные» или «однолинейные», представляющие связь между отдельными фактами (восприятиями) безотносительно к системе данных явлений;
- «частносистемные», приводящие от восприятий к представлениям и понятиям;
- «внутрисистемные», обеспечивающие систематизацию ассоциативных рядов в единую систему в пределах темы учебного предмета;
- «межсистемные» или «межпредметные» ассоциации.

Объединение ассоциаций в системы (формирование интеллекта) происходит в результате аналитико-синтетической деятельности, совершаемой познающим субъектом. Именно эта деятельность определяет отношения значимости, смежности, сходства явлений или объектов и включает их в соответствующие ряды.

В отечественной психологии разработана одна из интереснейших теорий усвоения – ***теория поэтапного формирования умственных действий*** (Л. С. Выготский, П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина). В ее основе лежит идея о принципиальной общности внутренней и внешней деятельности человека. Согласно этой идее, умственное развитие, как и усвоение знаний, навыков, умений, происходит путем ***интериоризации,*** т.е. поэтапным переходом «материальной» (внешней) деятельности во внутренний умственный план. Последовательность обучения на основе теории поэтапного формирования умственных действий слагается из этапов.

1. *Предварительное знакомство с действием, создание* ориентировочной основы действия (ООД). ООД – текстуально или графически оформленная модель изучаемого действия, система условий правильного его выполнения.

2. Материальное (материализованное) действие. Обучаемые получают и работают с информацией в виде различных материальных объектов: реальных предметов или их моделей, схем, макетов, чертежей и т.д.

3. Этап внешней речи. Обучаемые проговаривают вслух то действие, ту операцию, которую в данный момент осваивают. В их сознании происходит обобщение, сокращение учебной информации, а выполняемое действие начинает автоматизироваться.

4. Этап внутренней речи. Обучаемые проговаривают выполняемое действие, операцию про себя, что способствует его дальнейшему мысленному свертыванию и обобщению.

5. *Этап автоматизированного действия.* Обучаемые автоматически выполняют отрабатываемое действие. Это свидетельствует о том, что действие интериоризировалось, перешло во внутренний план и необходимость во внешней опоре отпала.

Теория содержательного обобщения В. В. Давыдова – Д. Б. Эльконина. В основу этой концепции обучения положена гипотеза о ведущей роли теоретического знания и, в частности, содержательного обобщения в формировании интеллекта. Реализация ее достигается формированием у обучаемого теоретического мышления путем специального построения учебного предмета и особой организации познавательной деятельности.

Суггестопедическая концепция обучения – это обучение на основе эмоционального внушения в бодрствующем состоянии, приводящее к сверхзапоминанию. Оно предполагает комплексное использование всех вербальных и невербальных, внешних и внутренних средств суггестии (внушения).

Концепция нейролингвистического программирования (НЛП). НЛП представляет процесс обучения в виде движения информации сквозь нервную систему человека. Каждый обучаемый имеет свое индивидуальное сочетание особенностей нервной системы, которые и определяют успешность или неуспешность данной системы обучения.

Контрольные вопросы

1. Раскройте содержательные особенности ассоциативно-рефлекторной теории.
2. Дайте определение понятию «интериоризация».
3. В чем заключается сущность теории поэтапного формирования умственных действий?
4. В чем заключается сущность теории содержательного обобщения?
5. Сформулируйте основные отличительные признаки суггестопедической концепции.
6. Охарактеризуйте концепцию нейролингвистического программирования.

Ссылки на литературные источники и электронный ресурс: 1, 2, 4, 5, 6, 9.

Тема 3. Классификация педагогических технологий (ПТ)

План изучения темы

1. Классификация ПТ по уровню применения, философской основе, ведущему фактору психического развития и концепции усвоения.

2. Классификация ПТ по ориентации на личностные структуры, характеру содержания и структуры, организационным формам и по типу управления познавательной деятельностью.

3. Классификация ПТ по подходу к обучаемому, преобладающему методу педагогического воздействия, направлению модернизации традиционной системы и по категориям обучающихся.

По ***уровню применения*** выделяются общепедагогические, частнометодические (предметные) и локальные (модульные) технологии.

По ***философской основе:*** материалистические и идеалистические, диалектические и метафизические, научные (сциентистские) и религиозные, гуманистические и антигуманные, антропософские и теософские, прагматические и экзистенциалистские, свободного воспитания и принуждения, другие разновидности.

По ***ведущему фактору*** психического развития: *биогенные, социогенные, психогенные* и *идеалистские* технологии. Сегодня общепринято, что личность есть результат совокупного влияния биогенных, социогенных и психогенных факторов, но конкретная технология может учитывать или делать ставку на какой-либо из них, считать его основным.

По ***научной концепции усвоения опыта*** выделяются: *ассоциативно-рефлекторные, бихевиористские, гештальттехнологии, интериоризаторские, развивающие.* Можно упомянуть еще малораспространенные технологии нейролингвистического программирования и суггестивные.

По ***ориентации на личностные структуры:*** *информационные технологии* (формирование знаний, умений, навыков по предметам – ЗУН); *операционные* (формирование способов умственных действий – СУД); *эмоционалъно-художественные* и *эмоционально-нравственные* (формирование сферы эстетических

и нравственных отношений – СЭН), технологии *саморазвития* (формирование самоуправляющих механизмов личности – СУМ); *эвристические* (развитие творческих способностей) и *прикладные* (формирование действенно-практической сферы – СДП).

По ***характеру содержания и структуры*** называются технологии: *обучающие и воспитывающие, светские и религиозные, общеобразовательные и профессионально-ориентированные, гуманитарные и технократические, различные отраслевые, частнопредметные, а также монотехнологии, комплексные (политехнологии) и проникающие технологии.*

По ***типу организации и управления познавательной деятельности***

Виды технологий (по В. П. Беспалько – дидактических систем):

1) классическое лекционное обучение (управление – разомкнутое, рассеянное, ручное);

2) обучение с помощью аудиовизуальных технических средств (разомкнутое рассеянное, автоматизированное);

3) система «консультант» (разомкнутое, направленное, ручное);

4) обучение с помощью учебной книги (разомкнутое, направленное, автоматизированное) – самостоятельная работа;

5) система «малых групп» (цикличное, рассеянное, ручное) – групповые, дифференцированные способы обучения;

6) компьютерное обучение (цикличное, рассеянное, автоматизированное);

7) система «репетитор» (цикличное, направленное, ручное) – индивидуальное обучение;

8) «программное обучение» (цикличное, направленное, автоматизированное), для которого имеется заранее составленная программа.

Классификация ПТ по подходу к обучаемом бывают: а) авторитарные технологии, б) дидакто-центрические технологии, в) личностно-ориентированные технологии, г) гуманно-личностные технологии, д) технологии сотрудничества, е) технологии свободного воспитания, ж) эзотерические технологии.

По ***категории обучающихся*** наиболее важными и оригинальными являются: массовая (традиционная) школьная

технология; технологии продвинутого уровня (углубленного изучения предметов, гимназического, лицейского, специального образования и др.); технологии компенсирующего обучения (педагогической коррекции, поддержки, выравнивания и т.п.) и др.

И, наконец, названия большого класса современных технологий определяются ***содержанием тех модернизаций и модификаций,*** которым в них подвергается существующая традиционная система.

Контрольные вопросы

1. Какие классификации педагогических технологий на сегодняшний день предложены в педагогике?
2. Раскройте сущность педагогических технологий по уровню применения и философской основе.
3. Раскройте сущность педагогических технологий по ведущему фактору психического развития и концепции усвоения.
4. Обоснуйте классификации педагогических технологий по ориентации на личностные структуры, по характеру содержания и структуры.
5. Обоснуйте классификации педагогических технологий по организационным формам и типу управления познавательной деятельностью.
6. В чем заключаются особенности классификации педагогических технологий по подходу к обучаемому, преобладающему методу педагогического воздействия, направлению модернизации традиционной системы и по категориям обучающихся?

Ссылки на литературные источники и электронный ресурс: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Тема 4. Технология традиционного обучения (ТТО)

План изучения темы

1. *Общепедагогический характер ТТО.*
2. *Концептуальные положения ТТО.*
3. *Достоинства и недостатки ТТО.*

Термин «традиционное обучение» подразумевает классно-урочную организацию обучения, сложившуюся в XVII веке на принципах дидактики, сформулированных Я. А. Коменским, и до сих пор являющуюся преобладающей в школах мира.

Отличительными признаками традиционной классно-урочной технологии являются:

- учащиеся приблизительно одного возраста и уровня подготовки составляют класс, который сохраняет в основном постоянный состав на весь период школьного обучения;
- класс работает по единому годовому плану и программе согласно расписанию. Вследствие этого дети должны приходить в школу в одно и то же время года и в заранее определенные часы дня;
- основной единицей занятий является урок;
- урок, как правило, посвящен одному учебному предмету, теме, в силу чего учащиеся класса работают над одним и тем же материалом;
- работой учащихся на уроке руководит учитель: он оценивает результаты учебы по своему предмету, уровень обученности каждого ученика в отдельности и в конце учебного года принимает решение о переводе учащихся в следующий класс;
- учебные книги (учебники) применяются, в основном, для домашней работы. Учебный год, учебный день, расписание уроков, учебные каникулы, перемены, или, точнее, перерывы между уроками – атрибуты классно-урочной системы.

Целевые ориентации

Цели обучения – подвижная категория, включающая в зависимости от ряда условий те или иные составляющие.

По своему характеру цель ТО представляет воспитание личности с заданными свойствами.

По содержанию цели ТО ориентированы преимущественно на усвоение ЗУН. Массовая школа с традиционной технологией остается «школой знаний».

Концептуальные положения

Концептуальную основу ТО составляют принципы педагогики, сформулированные еще Я. А. Коменским:

- научности (ложных знаний не может быть, могут быть только неполные);
- природосообразности (обучение определяется развитием, не форсируется);
- последовательности и систематичности (последовательная линейная логика процесса, от частного к общему);
- доступности (от известного к неизвестному, от легкого к трудному, усвоение готовых ЗУН);
- прочности (повторение – мать учения);
- сознательности и «активности» (знай поставленную учителем задачу и будь активен в выполнении команд);
- принцип наглядности (привлечение различных органов чувств к восприятию);
- принцип связи теории с практикой (определенная часть учебного процесса отводится применению знаний); учета возрастных и индивидуальных особенностей.

Обучение – это процесс передачи знаний, умений и навыков, социального опыта от старших поколений – подрастающему поколению. В состав этого целостного процесса включаются цели, содержание, методы и средства.

Позиция обучаемого: ученик – подчиненный объект обучающих воздействий, ученик «должен».

Позиция педагога: педагог – командир, единственное инициативное лицо, судья («всегда прав»); старший (родитель) учит; «с предметом к обучаемым», стиль «разящие стрелы».

Методы усвоения знаний основываются на: сообщении готовых знаний; обучении по образцу; индуктивной логике от частного к общему; механической памяти; вербальном изложении; репродуктивном воспроизведении.

Традиционная форма обучения – классно-урочная.

Положительные стороны: систематический характер обучения; упорядоченная, логически правильная подача учебного материала

Отрицательные стороны: шаблонное построение, на занятии обеспечивается лишь первоначальная ориентировка в учебном материале, а достижение высоких уровней перекладывается на домашние задания; учащиеся изолируются от общения друг с другом; пассивность или видимость активности учащихся; слабая речевая деятельность (среднее время говорения ученика 2 минуты в день); усредненный подход.

К традиционным технологиям относят и ***лекционно-семинарско-зачетную систему (форму)*** обучения: **сначала учебный материал преподносится обучаемым лекционной формой, а затем прорабатывается (усваивается, применяется) на семинарских, практических и лабораторных занятиях, и результаты усвоения проверяются в форме зачетов и экзаменов.**

Контрольные вопросы

1. Какова специфика исследования и осмысления проблемы педагогического взаимодействия в современном образовательном пространстве?
2. Что обозначает понятие «традиционные педагогические технологии»?
3. Почему в настоящее время урок является основной формой обучения и воспитания в современной школе, а лекционные, семинарские, практические и лабораторные занятия – в вузе?
4. Каковы целевые ориентации традиционного обучения?
5. Каковы положительные и отрицательные стороны технология традиционного обучения?
6. Раскройте концептуальные положения технологии традиционного обучения.

Ссылки на литературные источники и электронный ресурс: 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Тема 5. Технология программированного обучения

План изучения темы

1. *Модульные программы учебных предметов.*
2. *Принцип построения учебных модулей.*

Программированное обучение возникло в начале 50-х годов XX в., когда американский психолог *Б. Скиннер* предложил повысить эффективность управления усвоением материала, построив его как последовательную программу подачи порций информации и их контроля.

Принципы программированного обучения (по В. П. Беспалько)

Первым принципом программированного обучения является определенная иерархия управляющих устройств.

Сущность *второго принципа – принципа обратной связи* вытекает из кибернетической теории построения преобразований информации (управляющих систем) и требует цикличной организации системы управления учебным процессом по каждой операции учебной деятельности.

Третий принцип программированного обучения состоит в осуществлении шагового технологического процесса при раскрытии и подаче учебного материала.

Четвертый принцип программированного обучения исходит из того, что работа учащихся по программе является строго индивидуальной, возникает естественное требование вести направленный информационный процесс и предоставлять каждому учащемуся возможность продвигаться в учении со скоростью, которая для его познавательных сил наиболее благоприятна, а в соответствии с этим возможность приспосабливать и подачу управляющей информации.

Пятый принцип требует использования специальных технических средств для подачи программированных учебных материалов при изучении ряда дисциплин.

Существуют следующие виды обучающих программ. ***Линейные программы*** представляют собой последовательно сменяющиеся небольшие блоки учебной информации с контрольным заданием.

Разветвленная программа отличается от линейной тем, что обучаемому, в случае неправильного ответа, может предоставляться дополнительная учебная информация, которая позволит ему выполнить контрольное задание, дать правильный ответ и получить новую порцию учебной информации.

Адаптивная программа подбирает или предоставляет обучаемому возможность самому выбирать уровень сложности нового учебного материала, изменять его по мере усвоения, обращаться к электронным справочникам, словарям, пособиям и т.д.

Комбинированная программа включает в себя фрагменты ***линейного, разветвленного, адаптивного*** программирования.

Блочное обучение осуществляется на основе гибкой программы, обеспечивающей ученикам возможность выполнять разнообразные интеллектуальные операции и использовать приобретаемые знания при решении учебных задач.

Модульное обучение (как развитие блочного) – такая организация процесса учения, при которой учащийся работает с учебной программой, составленной из модулей.

Технология модульного обучения является одним из направлений индивидуализированного обучения, позволяющим осуществлять самообучение, регулировать не только темп работы, но и содержание учебного материала.

Сам модуль может представлять содержание курса в трех уровнях: полном, сокращенном и углубленном.

Программный материал подается одновременно на всех возможных кодах: рисуночном, числовом, символическом и словесном.

Обучающим модулем называют автономную часть учебного материала, состоящую из следующих компонентов:

- точно сформулированная учебная цель (целевая программа);
- банк информации: собственно учебный материал в виде обучающих программ;
- методическое руководство по достижению целей;
- практические занятия по формированию необходимых умений;
- контрольная работа, которая строго соответствует целям, поставленным в данном модуле.

Общая система знаний и качеств личности представляется как иерархия модулей.

Система контроля и оценки учебных достижений – рейтинговая; накопление рейтинга происходит в процессе текущего, промежуточного и заключительной контроля.

Объединение идеи модулей с технологией проблемного обучения дает гибкую технологию проблемно-модульного обучения (М. А. Чошанов); она разрабатывается в основном для высшей школы, но может быть применена и в средней.

Еще одним вариантом программированного обучения является технология полного усвоения знаний. После определения диагностично поставленных целей по предмету материал разбивается на фрагменты – учебные элементы, подлежащие усвоению. Затем разрабатываются проверочные работы по разделам (сумме учебных элементов), далее организуется обучение, проверка – текущий контроль, корректировка и повторная, измененная проработка – обучение. И так до полного усвоения заданных учебных элементов и тем, разделов, предмета в целом.

Контрольные вопросы

1. Какими педагогическими технологиями согласно ФГОС ВПО должен овладеть современный педагог?
2. Каковы концептуальные основы модульного обучения?
3. Охарактеризуйте принципы построения учебных модулей.
4. Каковы принципы программированного обучения по В. П. Беспалько?
5. Какие существуют виды обучающих программ?
6. В чем заключается сущность технологии полного усвоения знаний?
7. На основе анализа тематического плана выделите модули программы и запишите их названия.

Ссылки на литературные источники и электронный ресурс: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Тема 6. Технология проблемного обучения

План изучения темы

1. Классификационные и содержательные параметры технологии проблемного обучения.
2. Условия продуктивной реализации технологии проблемного обучения.
3. Своеобразие методик проблемного обучения.

Технология проблемного обучения получила большое распространение в 20-30-х гг. в советской и зарубежной школе. Наибольший вклад в разработку теории проблемного обучения внесли такие ученые, как А. М. Матюшкин, М. И. Махмутов, А. В. Брушлинский, Т. В. Кудрявцев, И. Я. Лернер и др. *Проблемное обучение* основывается на теоретических положениях Д. Дьюи.

Психолого-педагогические исследования в области творчества и проблемного обучения позволили разработать общую технологию проблемного обучения.

В педагогической литературе встречаются следующие родственные термины и понятия: ***проблемный подход*** (Т. И. Шамова), принцип проблемности (В. Т. Кудрявцев, А. М. Матюшкин), требующие обязательной организации проблемной ситуации; ***проблемные методы*** (В. Оконь) как пути и способы решения педагогических задач; ***проблемное обучение*** как тип обучения (М. И. Махмутов, М. Н. Скаткин), если рассматривать его как относительно самостоятельную дидактическую систему.

Сегодня под ***проблемным обучением*** (технологией проблемного обучения) понимается такая организация учебного процесса, которая предполагает создание в сознании учащихся под руководством педагога проблемных ситуаций и организацию активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками (ЗУН) и развитие мыслительных способностей (СУД).

Уровень и характер применения: принцип проблемности является глобальным всепроникающим основанием любой человеческой деятельности.

Целевые ориентации: приобретение (усвоение) знаний, умений и навыков обучаемыми; повышение прочности знаний; усвоение способов самостоятельной учебной деятельности (СУД); формирование поисковых и исследовательских умений и навыков; развитие познавательных и творческих способностей.

Особенности содержания заключаются в следующем: проблемное обучение основано на создании особого вида ***мотивации*** – проблемной, поэтому требует адекватного конструирования дидактического содержания материала, который должен быть представлен как цепь проблемных ситуаций.

Проблемные ситуации могут быть различными по характеру неизвестного, интересности содержания, уровню проблемности, виду рассогласования информации, другим методическим особенностям. По содержанию решаемых проблем различают *три вида проблемного обучения:*

- решение научных проблем (научное творчество) – теоретическое исследование, т.е. поиск и открытие обучаемым нового правила, закона, доказательства; в основе этого вида проблемного обучения лежат постановка и решение теоретических учебных проблем;
- решение практических проблем (практическое творчество) – поиск практического решения, т.е. способа применения известного знания в новой ситуации, конструирование, изобретение; в основе этого вида проблемного обучения лежат постановка и решение практических учебных проблем;
- создание художественных решений – художественное отображение действительности на основе творческого воображения, включающее рисование, игру, музицирование и т.п.

Уровни проблемного обучения отражают разный уровень усвоения обучающимися новых знаний и способов умственной деятельности и разные уровни мышления.

Уровень обычной несамостоятельной активности – это восприятие обучающимися объяснений педагога, усвоение образца умственного действия в условиях проблемной ситуации, выполнение самостоятельных работ, упражнений воспроизводящего характера.

Уровень полусамостоятельной активности характеризуется применением усвоенных знаний в новой ситуации

и участием обучающихся в совместном с педагогом поиске способа решения поставленной учебной проблемы.

Уровень самостоятельной активности предусматривает выполнение самостоятельных работ репродуктивно-поискового типа, когда обучаемый самостоятельно работает по тексту учебника, применяет усвоенные знания в новой ситуации, конструирует решение задачи среднего уровня сложности, путём логического анализа доказывает гипотезы – помощь педагога при этом минимальна.

Уровень творческой активности характеризует выполнение самостоятельных работ, требующих творческого воображения, логического анализа, открытия нового способа решения, самостоятельного доказательства. На этом уровне делаются самостоятельные выводы и обобщения, изобретения.

Контрольные вопросы

1. Обоснуйте классификационные и содержательные параметры технологии проблемного обучения.
2. Каковы условия продуктивной реализации технологии проблемного обучения?
3. В чем заключается своеобразие методик проблемного обучения?
4. Каковы целевые ориентации технологии проблемного обучения?
5. Сколько существует видов проблемного обучения? Охарактеризуйте их.
6. Что отражают уровни проблемного обучения?
7. Раскройте содержание каждого уровня проблемного обучения.

Ссылки на литературные источники и электронный ресурс: 2, 4, 6, 8, 9.

Тема 7. Игровые технологии

План изучения темы

1. Сущность и место игровых технологий в современном образовательном процессе.
2. Психолого-педагогические принципы проектирования игровой технологии.
3. Основные этапы разработки и реализации игровой технологии.
4. Методическое обеспечение дидактической игры.

Игра – это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, при котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением.

В структуру игры как *процесса* входят: а) роли, взятые на себя играющими; б) игровые действия как средство реализации этих ролей; в) игровое употребление предметов, т.е. замещение реальных вещей игровыми, условными; г) реальные отношения между играющими; д) сюжет (содержание) – область действительности, условно воспроизводимая в игре.

Педагогическая игра обладает существенным признаком – четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Игры по виду деятельности делятся на физические (двигательные), интеллектуальные (умственные), трудовые, социальные и психологические.

По характеру педагогического процесса выделяются следующие группы игр: а) обучающие, тренировочные, контролирующие и обобщающие; б) познавательные, воспитательные, развивающие; в) репродуктивные, продуктивные, творческие; г) коммуникативные, диагностические, профориентационные, психотехнические и др.

Виды игр

Деловые игры используются для решения комплексных задач усвоения, закрепления учебного материала, развития творческих способностей и т.д.

Имитационные игры. На занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность людей (деловое совещание, обсуждение плана, проведение беседы и т.д.) и условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника, зал заседаний и т.д.).

Операционные игры. Они помогают отрабатывать выполнение конкретных специфических операций, например, методики написания сочинения, решения задач, ведения пропаганды и агитации. В операционных играх моделируется соответствующий рабочий процесс. Игры этого типа проводятся в условиях, имитирующих реальные.

Исполнение ролей. В этих играх отрабатываются тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между обучаемыми распределяются роли с «обязательным содержанием».

«*Деловой театр».* В нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке.

Психодрама и социодрама. Это тоже «театр», но уже социально-психологический, в котором отрабатывается умение чувствовать ситуацию в коллективе, оценивать и изменять состояние другого человека, умение войти с ним в продуктивный контакт.

Технология деловой игры состоит из следующих этапов.

Этап подготовки. Подготовка деловой игры начинается с разработки сценария – условного отображения ситуации и объекта. В содержание сценария входят: учебная цель занятия, описание изучаемой проблемы, обоснование поставленной задачи, план деловой игры, общее описание процедуры игры, содержание ситуации и характеристик действующих лиц. Далее идет ввод в игру, ориентация участников и экспертов. Определяется режим работы, формулируется главная цель занятия, обосновывается постановка проблемы и выбора ситуации. Выдаются пакеты материалов,

инструкций, правил, установок. Собирается дополнительная информация.

Этап проведения – процесс игры. С началом игры никто не имеет права вмешиваться и изменять ее ход. Только ведущий может корректировать действия участников, если они уходят от главной цели игры. В зависимости от модификации деловой игры могут быть введены различные типы ролевых позиций участников. Позиции, проявляющиеся по отношению к *содержанию работы* в группе: генератор идей, разработчик, имитатор, эрудит, диагност, аналитик. *Организационные* позиции: организатор, координатор, интегратор, контролер, тренер, манипулятор. Позиции, проявляющиеся по отношению к *новизне:* инициатор, осторожный критик, консерватор. *Методологические* позиции: методолог, критик, методист, проблематизатор, рефлексирующий, программист. *Социально-психологические* позиции: лидер, предпочитаемый, принимаемый, зависимый, непринимаемый, отвергаемый.

Этап анализа, обсуждения и оценки результатов игры. Выступления экспертов, обмен мнениями, защита обучаемыми своих решений и выводов.

Контрольные вопросы

1. Обоснуйте сущность и место игровых технологий в современном образовательном процессе.
2. Каковы психолого-педагогические принципы проектирования игровой технологии?
3. Как влияют игровые технологии на формирование познавательной активности обучающихся?
4. Назовите основные виды игр. Охарактеризуйте их.
5. Каковы этапы технологии деловой игры.
6. Назовите преимущества игровых технологий.
7. Проведите фрагмент занятия с использованием игровой технологии.

Ссылки на литературные источники и электронный ресурс: 2, 4, 6, 9.

Тестовые задания

1. Педагогическая технология – это:

1) система функционирования всех компонентов педагогического процесса;

2) точное инструментальное управление образовательным процессом и гарантированный успех в достижении поставленных педагогических целей;

3) организация хода учебного занятия в соответствие с учебными целями.

2. Массовую разработку и внедрение педагогических технологий относят к середине годов прошлого века:

1) 40-ых;

2) 50-ых;

3) 70-ых.

3. Первоначально под педагогической технологией понималась попытка технизации учебного процесса, результатом чего стало создание программированного обучения, теоретические основы которого разрабатывались:

1) Д. Дьюи;

2) Б. Ф. Скиннером;

3) Г. К. Селевко.

4. Педагогическую технологию характеризует:

1) системность;

2) цикличность;

3) прагматичность.

5. Значительный вклад в развитие исследований в области педагогических технологий внесен:

1) Беспалько В. П.;

2) Пидкасистым И. П.;

3) Сластениным В. А.

6. В концептуальную часть педагогических технологий входит:

1) название технологии, целевые ориентации;

2) структура и алгоритм деятельности субъектов;
3) экспертиза педагогической технологии.

7. На основе активизации и интенсификации деятельности можно выделить следующие технологии:
1) игровые технологии;
2) технологии программированного обучения;
3) гуманистические технологии.

8. В моделирующий этап технологии деловой игры входит:
1) формулировка общей цели;
2) подробный анализ деловой игры;
3) разработка проекта деловой игры с описанием конкретной ситуации.

9. Виды дистанционных учебных занятий, главной целью которых является привлечение слушателей:
1) вводные занятия;
2) демонстрационные занятия;
3) индивидуальные консультации.

10. Педагогические программные средства по методическому назначению делятся на:
1) тренажерные;
2) коммуникативные;
3) аналитические.

11. В обязанности тьютора входит:
1) сопровождение учебного процесса;
2) составление учебной программы, лекций;
3) проведение дистанционных занятий.

12. В общенаучном смысле технология – это:
1) совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве;
2) совокупность приемов и способов получения, обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов или изделий, осуществляемых в различных областях и промышленности;

3) все ответы правильные.

13. Неотъемлемым свойством педагогической технологии является:

1) целостность;

2) оптимальность;

3) все ответы правильные.

14. В зависимости от психологических структур (И. Я. Лернер) выделяются и классифицируются следующие технологии:

1) авторитарные;

2) гуманитарные;

3) информационные.

15. На основе активизации и интенсификации деятельности можно выделить следующие технологии:

1) игровые технологии;

2) интерактивные технологии;

3) все ответы правильные.

16. Вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением:

1) учение;

2 наблюдение;

3) игра.

17. В подготовительный этап технологии деловой игры входит:

1) формулировка общей цели;

2) подробный анализ деловой игры;

3) определение темы и содержания.

18. К внешним причинам внедрения информационных технологий относят:

1) повышение эффективности труда учителя за счет экономии времени;

2) общественная потребность в людях, владеющих методами информационных технологий;

3) массовое тиражирование средствами информационных технологий передовых технологий обучения.

19. В комплекс образовательных информационных технологий входят:

1) технологии записи и хранения информации;

2) телекоммуникационные технологии;

3) все ответы правильные.

20. Интерактивные средства, позволяющие одновременно проводить операции с неподвижными изображениями, видеофильмами, анимированными графическими изображениями, тестом, речевым и звуковым сопровождением, – это:

1) электронные учебно-методические комплексы;

2) педагогические программные средства;

3) мультимедийные средства.

21. Система научных и инженерных знаний, а также методов и средств, которая используется для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации в предметной области, – это:

1) информационная технология;

2) информационная технология обучения;

3) информационный процесс.

22. Технология обучения – это:

1) совокупность знаний о способах и средствах осуществления педагогического процесса;

2) совокупность методов и средств обработки, представления, изменения и предъявления учебной информации;

3) внедрение в педагогику системного способа мышления, который можно иначе назвать «систематизацией образования».

23. Какой параметр Г. К. Селевко не берет за основу классификации педагогических технологий:

1) уровень воспроизведения;

2) философская основа;

3) методологический подход.

24. На основе активизации и интенсификации деятельности можно выделить следующие технологии:

1) технологии саморазвития;

2) технологии программированного обучения;

3) нет правильного ответа.

25. В целостном педагогическом процессе игровая деятельность выполняет:

1) развлекательную функцию;

2) коммуникативную функцию;

3) все ответы правильные.

Вопросы для зачета по дисциплине «Педагогические технологии»

1. Понятие «педагогическая технология», его основные содержательные аспекты и уровни.
2. Структура современных педагогических технологий и основные критерии их технологичности. Технологии и содержание образования. Источники и составные части новых педагогических технологий.
3. Ассоциативно-рефлекторная концепция как основа педагогических технологий.
4. Концепция поэтапного формирования умственных действий как основа педагогических технологий.
5. Концепция НЛП и суггестопедическая концепция как основа педагогических технологий.
6. Классификация современных педагогических технологий (по уровню применения, по философской основе, по ведущему фактору психического развития).
7. Классификация современных педагогических технологий (по научной концепции усвоения социального опыта, по ориентации на личностные структуры, по характеру содержания и структуры).
8. Классификация современных педагогических технологий (по типу организации и управления познавательной деятельностью, по отношению к ребенку, по основным средствам обучения).
9. Классификация современных педагогических технологий (по категориям обучающихся, по направлению модернизации традиционной системы, на основе эффективности и управления).
10. Классификация современных педагогических технологий (на основе методического усовершенствования и дидактического реконструирования учебного материала, альтернативные технологии). Классификационные параметры педагогических технологий.
11. Описание и анализ педагогических технологий.
12. Критерии эффективности педагогических технологий на этапе проектирования.
13. Критерии эффективности педагогических технологий на этапе функционирования.
14. Критерии эффективности результатов обучения.

15. Технология традиционного обучения: концептуальные положения, особенности содержания.
16. Технология программированного обучения: концептуальные положения, особенности содержания.
17. Технология проблемного обучения: концептуальные положения, особенности содержания.
18. Игровые технологии: концептуальные положения, особенности содержания.
19. Технология интенсификации обучения В. Ф. Шаталова.
20. Технология индивидуализации обучения (Инге Унт, А. С. Границкая, В. Д. Шадриков).

Рекомендуемая литература

1. Ефремов, О. Ю. Педагогика / О. Ю. Ефремов. – СПб. : Питер, 2009. – 256 с.

2. Педагогические технологии / под ред. В. С.Кукушин. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 333 с.

3. Толстова, О. С. Модернизация российского образования: тренды и перспективы : коллективная монография / О.С. Толстова ; под ред. А. А. Киселева. – Краснодар : АНО «Центр социально-политических исследований «Премьер», 2012. – С. 202-217.

4. Методика профессионального обучения. Ч. 1. Педагогические технологии : курс лекций / В. Ф. Бессараб, Т. П. Петлина. – Самара: РИЦ СГСХА, 2010. – 144 с.

5. Методика профессионального обучения. Ч. 2. Педагогические технологии : курс лекций / В. Ф. Бессараб, Д. В. Романов. – Самара : РИЦ СГСХА, 2010. – 153 с.

6. Педагогические технологии / А. В. Виневская. – Ростов н/Д : Феникс, 2014. – 253 с.

7. Толстова, О. С. Инновации как проявление синергетического эффекта в социально-педагогической системе дистанционного обучения / О. С. Толстова // Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки. – Красноярск. – 2014. – №3 – С. 394-403.

8. Общие основы профессионально-педагогического образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: \\bserver.ssaa.local\e-books\!content.

9. Электронная библиотечная система Руконт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://rucont.ru

Оглавление

Предисловие……. 3
Тема 1. Концептуальные основы понятия «педагогическая технология»……..... 5
Тема 2. Научные теории – концептуальные основы современных педагогических технологий……..... 8
Тема 3. Классификация педагогических технологий (ПТ)… 11
Тема 4. Технология традиционного обучения (ТТО)……. 14
Тема 5. Технология программированного обучения……. 17
Тема 6. Технология проблемного обучения……... 20
Тема 7. Игровые технологии…… 23
Тестовые задания……..... 26
Вопросы для зачета по дисциплине «Педагогические технологии»…….. 30
Рекомендуемая литература……..... 33

Учебное издание

Толстова Ольга Сергеевна

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Методические указания

Отпечатано с готового оригинал-макета
Подписано в печать 11.12.2014 Формат 60×84 1/16
Усл. печ. л. 2,03, печ. л. 2,19.
Тираж 30. Заказ №303.

Редакционно-издательский центр ФГБОУ ВПО Самарской ГСХА
446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная 2
Тел.: (84663) 46-2-47
Факс 46-6-70
E-mail: ssaariz@mail.ru