МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ СО «ИРБИТСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Методические указания и контрольные задания

ОП 02. Основы зоотехнии

для специальности
35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
Форма обучения – очная.
Срок обучения 3 года 10 месяцев.
Уровень освоения: базовый.

2022 г

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы зоотехнии

Программа общепрофессиональной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная программа дисциплины «Основы зоотехнии» принадлежит к профессиональному циклу, к подциклу общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

определять методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях;
определять методы производства продукции животноводства;

знать:

определять основные виды и породы сельскохозяйственных животных;
научные основы разведения и кормления животных;
системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения;
основные технологий производства продукции животноводства

Результат освоения учебной дисциплины

ОК 1 - 9

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5
ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.
ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.
ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства.
ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.
ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.
ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.
ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.
ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства.
ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов (в т.ч. ПЗ – 14 часа); самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*57*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*38*
в том числе:	
практические занятия	*14*
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*19*
в том числе:	
Работа с учебником, интернетом	*6*
Составление таблиц и схем	*5*
Работа с нормативными документами	*4*
Домашняя работа	*4*

Итоговая аттестация в форме зачета.

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы зоотехнии»

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала**	**Объем часов** Максим.(обязат)	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**
Введение.	Задачи дисциплины, ее содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана. Задачи сельского хозяйства как важнейшей отрасли по производству продуктов питания.		
Тема 1. Основы анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных	**1.** Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных.	*2*	*1*
	2. Понятие об анатомии и физиологии как биологических науках. Организм как единое целое. Строение и функции клеток. Понятие о тканях, органах, аппаратах и системах организма животного. Строение и функции скелета, мышц, кожного покрова и молочной железы. Строение и функции сердца, значение сердечнососудистой системы. Строение и функции системы органов дыхания. Система органов пищеварения. Строение и функции однокамерного и многокамерного желудка. Обмен веществ и энергии. Система органон мочевыделения и размножения. Процесс оплодотворения и физиология беременности. Нервная система. Рефлекс и его значение. Стресс и стрессовоустойчивость	*2*	*1*
	Практическое занятие № 1 **3.** Экстерьер и конституция сельскохозяйственных животных, оценка телосложения и конституции, определение кондиций и направления продуктивности животных.	*2*	*2*
Тема 2. Основы разведения и кормления сельскохозяйственных животных	**4.** Понятие о росте и развитии сельскохозяйственных животных. Закономерности роста и развития животных. Факторы воздействия на рост, развитие и скороспелости сельскохозяйственных животных. Задержка роста и развития растущего организма. .	*2*	*1*

	Практическое занятие № 2 **5**. Контроль за ростом и развитием животных. Абсолютный и относительный прирост.	*2*	*2*
	6. Основные виды продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы, их учет и оценка.	*2*	*2*
	7. Методы разведения животных, их сущность и хозяйственное значение. Понятие об отборе и подборе животных. Оценка производителей по качеству потомства. Селекционно-племенная работа. Биотехника размножения животных Производственный, зоотехнический и племенной учет в животноводстве.	*2*	*1*
	Практическое занятие № 3 **8.** Первичный зоотехнический учет. Методы мечения животных	*2*	*2*
	Практическое занятие №4 **9.** Породы сельскохозяйственных животных и птицы, их классификация	*2*	*2*
	10. Кормление сельскохозяйственных животных. Химический состав и питательность кормов. Значение зоотехнического анализа кормов. Классификация и краткая характеристика кормов, подготовка их *к* скармливанию Учет и оценка количества и качества кормов. Стандарты на корма. Хранение кормов Основы нормированного кормления. Понятие о рационах, общие принципы их составления. Особенности организации кормовой базы и технология кормления животных в хозяйстве. Создание культурных пастбищ, их ботанический состав и урожайность	*2*	*1*
	Практическое занятие №5 **11. У**чет продуктивности сельскохозяйственных животных.	*2*	*2*
Тема 3. Технологии производства основных видов продукции животноводства	**12.13.** Скотоводство. Современное состояние и перспективы развития отрасли Молочная и мясная продуктивность. Структура стада. Основные плановые породы крупного рогатого скота. Технология воспроизводства стада и выращивания ремонтного молодняка. Основные типы предприятий в молочном скотоводстве. Размер ферм. Системы, методы и способы содержания, кормления, поения животных	*4*	*1*

	и удаления навоза в зимний и летний периоды. Поточно-цеховая система производства молока. Технология производства говядины. Значение и задачи племенной работы в скотоводстве. Организация крестьянских (фермерских) хозяйств.		
	Практическое занятие №6 **14.** Отбор и оценка коров по пригодности к машинному доению		
	15. Свиноводство. Современное состояние и перспективы развития отрасли. Биологические и хозяйственные особенности свиней. Классификация и основные породы свиней. Воспроизводство стада и техники разведения свиней. Сроки хозяйственного использования, структура стада. Система содержания свиней в летний и зимний периоды. Кормление свиней. Выращивание поросят и ремонтного молодняка. Организация крестьянских (фермерских) хозяйств	*4*	*1*
	Практическое занятие №7 **16.** Технология откорма свиней. Организация поточной системы производства свинины Племенная работа в свиноводстве.		
	17. Овцеводство. Современное состояние и перспективы развития отрасли, Происхождение овец. Биологические и экстерьерно-конституциональные особенности. Хозяйственная классификация овец Виды продуктивности овец. Технологии производства шерсти. Овечья шерсть разных видов. Организация стрижки, выход мытой шерсти. Классификация овчин, каракуля. Породы овец. Организация случки и ягнения овец. Выращивание молодняка. Содержание и кормление овец в стойловый и пастбищный периоды. Технология производства баранины. Племенная работа в овцеводстве. Организация крестьянских (фермерских) хозяйств.	*2*	*1*
	18. Коневодство Современное состояние и перспективы развития отрасти. Молочная и мясная продуктивность. Спортивное коневодство. Основные породы лошадей. Рабочая производительность и рациональное использование лошади. Содержание и кормление лошадей. Воспроизводство и техника разведения. Технология приготовления кумыса Выращивание жеребят и ремонтного молодняка. Табунное коневодство. Племенная работа в коневодстве.		

	19. Птицеводство. Современное состояние и перспективы развития отрасли. Биологические и хозяйственные особенности птицы. Основные породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы Технологии Производства яиц и мяса птицы. Инкубация яиц и выращивание молодняка Выращивание цыплят-бройлеров. Выращивание утят, гусят и индюшат на мясо. Содержание и кормление птицы. Особенности племенной работы в птицеводстве. Организация крестьянских (фермерских) хозяйств.	*2*	*1*
	Самостоятельная работа: - заполнение таблиц по видам и породам сельскохозяйственных животных; - составление схем технологических процессов производства продукции животноводства.	*19*	*3*
	Всего часов аудиторных **Часов самостоятельной работы** **Итого часов**	**38** **19** **57**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Животноводство;

Оборудование учебного кабинета:

Технические средства обучения: компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиапроектор, видеомагнитофон, магнитофон, видеофильмы, макеты территории животноводческих ферм и корпусов, муляжи различных видов и пород сельскохозяйственных животных.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Освоение программы осуществляется с использованием интернет платформ Google, Skype, WhatsApp, Diskord, почта Yandex

Основные источники:

Арзуманян А.А.. Животноводство.- М.: Агропромиздат, 1991.

Костюнина В.Ф., Туманова Е.И. Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии. – М.: Агропромиздат, 1991.

Частная зоотехния. - /Под ред. Л.Ю.Киселева.- М.: Колос, 1998.

Дополнительные источники:

Емец В.Т., Переверзева Г.И. Микробилогия, гигиена, санитария в животноводстве. - М.: Колос, 1993.

Карелин А.И. Словарь ветеринарных, зоогигиенических и санитарных терминов. – М.: Росагропромиздат, 1990.

ШевелевН.С., Храмцов В.В., Здоровье и продуктивность домашних животных. – М.: ЭКСМО, 2001.

Практикум по зоогигиене. - /Под ред. А.Ф.Кузнецова. - М.: Колос, 1999.

Степанов В.И. Технология производства свинины. - М.: Колос, 1998.

Пигарев Н.В., Скляр Т.А. Технология производства продуктов птицеводства и их переработка.- М.: Агропромиздат, 1991.

Гольцблат Л.И. Технология производства продуктов овцеводства и козоводства. - М.: Колос

Раздел 1.
Основы разведения сельскохозяйственных животных

Студент **должен знать:** основы селекции сельскохозяйственных животных; основные задачи по созданию прочной кормовой базы;

уметь: оценивать животных по конституции, экстерьеру, продуктивности, происхождению и качеству потомства; ориентироваться в определении пород сельскохозяйственных животных.

Методические указания

При изучении материала следует учесть, что племенная работа в животноводстве имеет большое значение в увеличении продуктивности.

Студент **должен иметь представление** о происхождении и эволюции сельскохозяйственных животных; о росте, развитии и продуктивности животных, о породе и породообразовании. Продуктивность - основное свойство сельскохозяйственных животных, ради которого их разводят. Она зависит от индивидуальных, видовых и породных особенностей, от условий кормления и содержания.

Молочная продуктивность - функция молочной железы. Развитие молочной железы связано с беременностью и родами. Лактация наступает после родов и контролируется центральной нервной и эндокринной системами.

У животных молочного направления продуктивности учитывают удой ежедневно (при индивидуальном учете) или по контрольным доениям. Молочную продуктивность у животных мясного направления (коров, свиней, крольчих и т.д.) оценивают условно, по массе приплода в определенном возрасте.

Кроме удоев учитывают жирность молока. Величина удоев, химический состав молока зависят от вида, породы, условий кормления. Среднее содержание жира в молоке коровы 3,8%, кобылы - 1%, овцы - 6-6,5%.

Показателями мясной продуктивности служат убойная масса и убойный выход (отношение убойной к живой массе в процентах). Убойный выход крупного рогатого скота специализированных мясных пород - 68-72%, молочных - 40-55%.

Шерстная продуктивность овец характеризуется настригом шерсти, её качеством.

Яичная продуктивность характеризуется яйценоскостью и массой яиц.

Оценивая внешние формы животного, можно получить представление о продуктивных и племенных качествах. Методы оценки: глазомерный, измерение отдельных статей и определение индексов телосложения, т.е. соотношение промеров.

Для выращивания полноценного молодняка и получения животных желательного типа необходимо знать основные закономерности роста и развития. В практике животноводства для учета роста применяют весовой, линейный, объёмный методы.

При весовом методе учета вычисляют абсолютный, среднесуточный, относительный приросты.

1. Абсолютный прирост определяется за определенный период времени (месяц, период нагула, откорма, стельности) по формуле:

$$X = W_1 - W_0$$

где W_1, - масса животного в конце контрольного периода;

W_0-масса животного в начале периода.

2. Среднесуточный прирост определяют по формуле:

$$C_n = \frac{W_1 - W_0}{t} \text{ x1000}$$

Где $W_1 - W_0$ абсолютный прирост за контрольный период;

t - время, прошедшее между двумя взвешиваниями.

3. Относительный прирост (К), показывающий энергию роста или коэффициент напряженности роста, определяют по формуле:

$$K = \frac{W_1 - W_0}{W_0} \text{ x100\%}$$

Ознакомьтесь с породами сельскохозяйственных животных, их районированием по зонам страны.

В животноводческой практике используют различные методы разведения. Под методом разведения понимают определенную систему спаривания животных с учетом их принадлежности к определенным породам, линиям, видам.

Применяют чистопородное разведение, скрещивание и гибридизацию.

Различают виды скрещивания: поглотительное, вводное, воспроизводительное, промышленное, переменное.

Отбор и подбор - основные приемы качественного улучшения животных. При отборе для дальнейшего разведения выделяют лучших животных, обладающих желательными свойствами и признаками (экстерьерными, продуктивными). Изучите зоотехнический учет в животноводстве и организацию проведения бонитировки. Повышение продуктивности и племенных качеств сельскохозяйственных животных невозможно без создания прочной кормовой базы и рационального кормления.

Задание 1.1.

Изучите физиологические особенности сельскохозяйственных животных, данные запишите в таблицу.

Показатели	Вид животного			
	Крупный рогатый скот	Свиньи	Лошади	Овцы
Продолжительность жизни (лет)				
Возраст полового созревания (месс.)				
Возраст первой случки (месс.): самки самцы				
Средняя продолжительность беременности (дн.)				
Многоплодие (гол.)				
Плодовитость (раз/год)				
Крупноплодие (кг.)				
Продолжительность хозяйственного использования (лет)				
Средняя живая масса (кг): самки самцы				

Задание 1.2.

Сравнить прирост телят выращенных на разном уровне кормления

Возраст	Выращены на повышенных кормах				Выращены на средних кормах			
	Ж.м. кг	Абс. пр. кг	с/с пр. гр	Относ. пр. %	Ж.м. кг	Абс. пр. кг	с/с пр. гр	Относ. пр. %
При рожден. 1 мес. 2 - 3 - 4 - 5 - 6 -	38 61 79 102 127 149 168	-	-	-	32 47 64 82 98 110 126	-	-	-

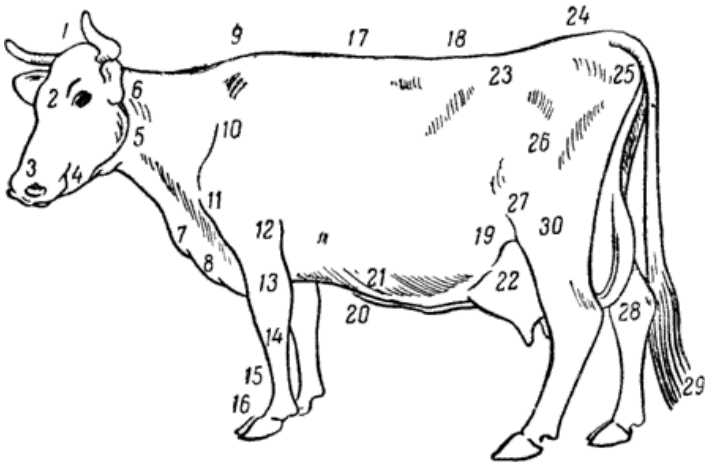
Задание 1.3.

Сравните показатели разных типов конституции сельскохозяйственных животных:

№ п/п	показатели	грубая	нежная	рыхлая	плотная	крепкая
1.	Телосложение					
2.	Костяк					
3.	Мускулатура					
4.	Кожа					
5.	Обмен веществ					
6.	Продуктивность					
7.	Здоровье					

Задание 1.4.

Назовите стати экстерьера молочной коровы:



Раздел 2.
Племенная работа в животноводстве

Студент **должен знать:** основные виды и породы сельскохозяйственных животных; цели и задачи проведения племенной работы

уметь: определять основные породы, учитывать продуктивность и породы сельскохозяйственных животных при отборе племенных животных

Задание 2.1.

Опишите породы сельскохозяйственных животных (не менее двух), разводимые в вашем хозяйстве (районированные породы).

Порода	Направление продуктивности	Происхождение породы	Экстерьер	Живая масса (самцы, самки, новорожденные)	Показатели продуктивности (в т.ч. рекорды)

Задание 2.2.

Изучите преимущества и недостатки различных способов мечения. Опишите основные способы мечения по форме.

Наименование способа	На какой части тела и какие метки наносят	Краткое описание техники мечения, используемые приборы и инструменты	Преимущества метода	Недостатки метода

Задание 2.3.

По данным племенного свидетельства запишите родословную быка (или производителя другого вида сельскохозяйственных животных), используемого в Вашем хозяйстве. Внесите данные о продуктивности предков производителя.

Кличка быка-производителя

М				О			
ММ		ОМ		МО		ОО	
ММM	ОММ	МОМ	ООМ	ММО	ОМО	МОО	ООО

Раздел 3.
Технологии производства животноводческой продукции

Студент **должен знать** основные технологические принципы производства продуктов животноводства (создание необходимых условий кормления и содержания животных);

уметь: подбирать режимы содержания и кормления для различных сельскохозяйственных животных

Методические указания

Уясните, что под технологией в животноводстве следует понимать совокупность систем и способов кормления, содержания, машинного обслуживания, доения и воспроизводства стада, организации труда, ветеринарных приемов по управлению биологическими процессами в организме животного с целью получения максимального количества продукции при наименьших затратах.

Скотоводство

При изучении материала обратите внимание на биологические особенности крупного рогатого скота и учтите факторы, влияющие на молочную и мясную продуктивность. Необходимо иметь представление о технологии воспроизводства стада, его структуре и основных породах молочного и мясного направления продуктивности скота;

изучите системы, методы и способы содержания, кормления, доения и удаления навоза в зимний и летний периоды. Наивысшую продуктивность от коров получают за IV-VI лактации. Для того, чтобы в стаде были, в основном, высокопродуктивные коровы, ежегодно надо оставлять 22-25 первотелок в расчете на 100 коров.

Срок хозяйственного использования коров можно увеличить, а количество первотелок сократить, если для животных созданы хорошие условия кормления и содержания. Корова полностью начинает оплачивать корм молоком только после того, как заканчивается ее рост, т.е. к 4-5 годам.

Продуктивность коров можно планировать по месяцам лактации и по возрасту в отелах через коэффициенты.

Планирование удоев

Изменение удоев в лактацию в % от предыдущей	Возраст коров в отелах

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	-	+13	+9	+6	+2	0	-1	-2	-2	-2

Распределение удоя в % по месяцам	Месяцы лактации									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11,5	12,5	12	11	10,5	10	9,5	9	8	6

Пример расчета.

Допустим, продуктивность коровы за первую лактацию составила 3000 кг молока. Прогнозируем ее удой за 2-ю лактацию. Согласно данных таблицы, удой должен увеличиться на 13%, следовательно он составит, кг:

$$3000 + \frac{3000 \cdot 13}{100} = 3390.$$

Дальше этот удой можно распределять по месяцам лактации: так, за первый месяц согласно коэффициента 11,5 (данные таблицы) молока будет надоено, кг:

$$\frac{3390 \cdot 11{,}5}{100} = 389{,}8,$$

а за второй месяц (при коэффициенте 12,5), кг:

$$\frac{3390 \cdot 12{,}5}{100} = 423{,}7 \text{ и т.д.}$$

В мясном скотоводстве используют специализированные породы крупного рогатого скота мясного направления и помеси от скрещивания коров комбинированного направления (мясо-молочного и молочно-мясного) с быками мясных пород.

Большой резерв производства мяса содержится в применении интенсивных технологий выращивания и откорма молодняка в молочном скотоводстве. При откорме до 18-месячного возраста живая масса достигает 450 кг. Расход кормов на 1 кг прироста при откорме молодняка составляет 7-8,5 корм. ед. Помеси от скрещивания с производителями мясных пород лучше используют корма (затраты корма на 1 кг прироста на 0,5 корм. ед. меньше), имеют выше продуктивность на 8-10%.

Свиноводство

Студент должен иметь представление о биологических особенностях свиней, о породах, разводимых в России.

При изучении материала обратите внимание на организацию и технику воспроизводства стада свиней, выращивание молодняка, способы содержания и особенности кормления. При правильном кормлении затраты кормов при выращивании молодняка составляют 3,5-4,5 корм. ед. на 1 кг прироста. При интенсивном выращивании и откорме подсвинки к 7-9-месячному возрасту достигают 110-120 кг. Надо научиться правильно выбрать поросенка для откорма. Если для откорма покупать поросят на рынке, то желательно уточнить возраст. Лучше, если возраст 30 и более дней, а живая масса не ниже 5-6 кг. У такого поросенка нормально работает желудочно-кишечный тракт и он способен поедать основные корма. Поросенок должен быть подвижным, с гладкой мягкой и блестящей щетиной, с блестящими подвижными глазами, розовым пятачком, розовой слизистой оболочкой ротовой полости и с розовым оттенком всей поверхности кожи (у поросят белой масти), с хвостиком, загнутым кверху колечком. Большая длина туловища, прямая и широкая спина, почти прямой профиль рыла, крепкие и хорошо поставленные конечности свидетельствуют об общей крепости его костяка и способности к быстрому росту. Нежелательно приобретать поросят с легкой (маленькой) головкой, провислой спиной и поясницей, с перехватом за лопатками, тонкими искривленными ногами и слишком курносым («мопсовидным») рылом.

Температуру тела определяют на пятачке и ушах. Пятачок всегда должен быть влажный, что свидетельствует о нормальной температуре. Желательно посмотреть, как поросенок ест. Предпочтение надо отдать тому, который ест корм с аппетитом, т.е. «хватом», но не сосет.

Особенно следует обратить внимание на фактор влияния кормов на качество свинины. Все корма по влиянию на качество мяса и сала делятся на **3 группы**.

Первая группа - это корма, способствующие получению свинины высокого качества. Из зерновых к ним относятся ячмень, пшеница, рожь, горох, люпин, просо; из сочных - морковь, сахарная, полусахарная и кормовая свекла, тыква, комбинированный силос; из зеленых кормов - люцерна, клевер, сераделла, эспарцет, вико- и горохово-овсяные смеси; из кормов животного происхождения - снятое молоко (обрат), пахта, сыворотка, мясная и мясо-костная мука, в небольшом количестве рыбная мука. Эти корма также ослабляют отрицательное действие некоторых других кормов.

Вторая группа - гречиха, кукуруза, пшеничные отруби, картофель, патока, картофельная мезга. При откорме свиней исключительно па этих кормах получают мягкое сало и рыхлую невкусную свинину. Если рационы свиней на 50-60% (по общей питательности) состоят из кормов второй группы, а остальную часть составляют корма первой группы, то получают мясо хорошего качества.

К третьей группе относятся корма, резко ухудшающие качество мяса и сала вследствие высокого содержания растительных жиров и сильного специфического запаха. К таким кормам относятся соя, овес, жмыхи, шроты, барда, рыба и мука из нее (в больших дозах), отходы рыбной промышленности. При включении в рацион откормочных свиней значительного количества этих кормов получают свинину очень низкого качества, не пригодную для консервирования и длительного хранения. Если же на долю кормов этой группы (по питательности) приходится 25% и не менее 50% кормов 1 группы, то можно получить свинину хорошего качества, но за 2 месяца до убоя корма 3-ей группы из рациона должны быть исключены. Контроль за качеством откорма надо осуществлять, систематически взвешивая животных.

Мясные качества свиней можно определить с помощью различных приборов (ТУК-2, шпигомеры системы ВИЖ и др.). Прибором измеряют толщину шпига на уровне 6-7 грудного позвонка.

Мясная свинина должна иметь по всей поверхности туши слой шпига 1,5-4 см, беконная - 2-4 см, а жирные туши - более 4 см.

Овцеводство

Студент должен иметь представление о современном состоянии отрасли, о перспективах развития и биологических особенностях овец. Знать виды продуктивности и необходимые условия ее получения.

Следует отметить, что в северных и центральных районах России распространено грубошерстное направление. Настриг шерсти составляет 1,5-2 кг с маток и 2,5-4 кг с баранов. Среди пород этого направления наибольший интерес представляет романовская. Основная продукция романовских овец - овчины и мясо. Лучшие овчины получают от ягнят 5-6 месячного возраста с поярковой шерстью и от 9-10 месячного молодняка, убитого на мясо. Отличительной особенностью шерстного покрова являются: 1) различная окраска шерстных волокон - пух белый, ость черная, в соответствии с этим масть романовских овец бывает от светло-серой до почти черной; 2) пуховые волокна длиннее ости, следовательно шерстный покров овчин мягкий; 3) определенное соотношение пуховых и остевых волокон 8:1-это предохраняет от сваливания пуховых волокон; 4) изменение цвета шерсти с возрастом; романовские ягнята рождаются черными и сохраняют такую окраску до 2-3 месячного возраста, а затем по мере роста белых пуховых волокон шерсть становится серой. Живая масса романовских маток 45 кг, баранов - 55-60 кг. Матки довольно плодовиты и дают по 2-3 ягненка за ягнение. Ягнята быстро растут и в возрасте 5-6 месяцев имеют живую массу 30-32 кг, а 8-9 месяцев - 40-42 кг. Настриг шерсти составляет с маток 1,5-2,5 кг, с баранов 2,5-3 кг. Шерсть в основном используется для валеной обуви, войлока и производства грубых сукон. Наибольшее количество овец романовской породы сосредоточено в Ярославской, Владимирской, Костромской, Тверской, Вологодской и других областях. Романовские овцы дают лучшие в мире овчины. Они отличаются мягкостью, легкостью, густотой шерстного покрова. Шерсть не сваливается и не линяет, цвет ее от светло-серого до темно-серого, с голубым оттенком. Мездра (кожная ткань) плотная и прочная.

Коневодство

Студент должен иметь представление о современном состоянии отрасли и перспективах ее развития; о хозяйственно-биологических особенностях лошадей, их использовании в народном хозяйстве.

Студент должен знать основные виды продукции лошадей, показатели рабочих качеств и факторы, влияющие на работоспособность лошадей.

Птицеводство

Студент должен иметь представление о современном состоянии отрасли, биологических и хозяйственных особенностях птицы; о принципах промышленной технологии производства яиц и мяса птицы. Уясните, что для промышленного использования надо применять гибридную птицу, которая отличается хорошей выносливостью, высокой скоростью роста и затрачивает на производство продукции меньше кормов. Так, для производства мяса цыплят - бройлеров используют новые кроссы «Смена» и «Конкурент», которые созданы в ППЗ Сергиево-Посадского района. Для производства яиц лучше использовать кроссы «Родонит», «П-46» и «Беларусь-9». Яйценоскость кур этих кроссов составляет 270-290 яиц при расходе корма на 10 яиц -1,54 кг.

Задание 3.1.

Определите возрастной состав коров в вашем хозяйстве в стаде (данные можно взять по ферме или цеху). Сведения о возрасте коров поместите в таблицу:

Возрастная характеристика стада

Показатель	Отелы										Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 истарше	
Число коров, (гол) Число коров, % Удой, кг Содержание жира, % Живая масса, кг											

а) установите возраст коров, имеющих наивысшую продуктивность;

б) определите интенсивность ремонта стада по количеству молодых коров в процентах к общему числу коров;

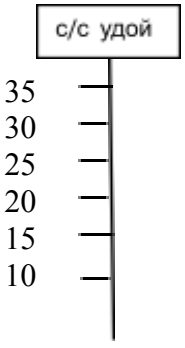
в) сделайте заключение о взаимосвязи живой массы и продуктивности коров по стаду, определив коэффициент молочности (отношение удоя за лактацию к живой массе коровы в центнерах).

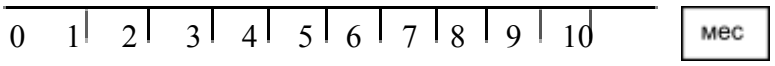
Задание 3.2.

По данным актов контрольных доек определите количество молока за лактацию (305 дней или укороченную законченную); содержание жира в молоке; количество молочного жира у **2-х коров** в хозяйстве. Данные заполните по форме.

Месяцы лактации	Надоено за день, кг	Надоено молока за месяц, кг	Жирность молока,%	Кол-во однопроцентного молока, кг	Кол-во молочного жира, кг
1					
2					
3					
и т. д.					
Всего					

По данным месячных удоев начертите лактационные кривые.

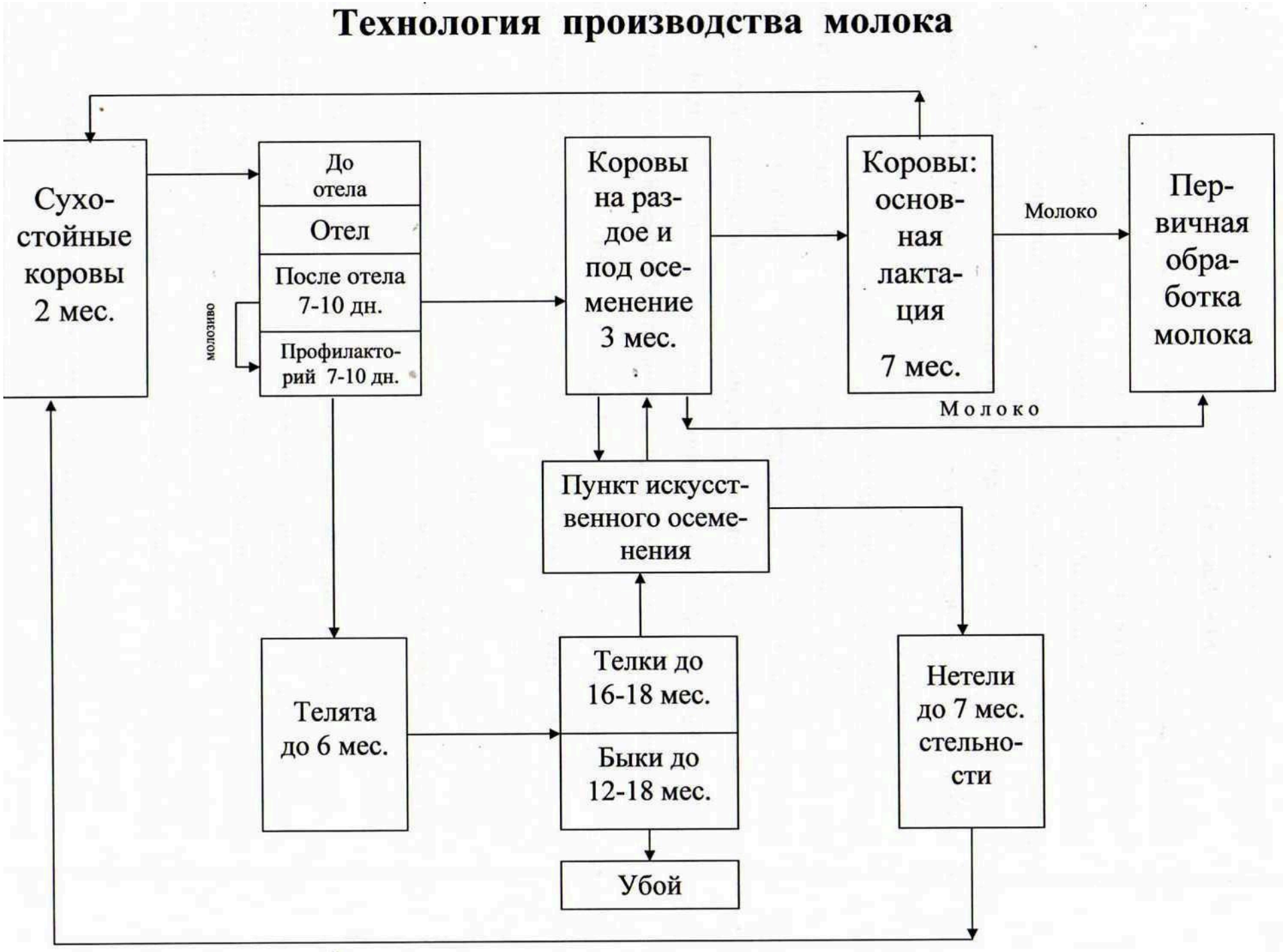




По данным таблицы и графика сделайте выводы о показателях продуктивности коров.

Задание 3.3.
Технология производства молока. Изучите схему и объясните ее:

Технология производства молока



Задание 3.4.
Рассчитайте удой коровы за 3-ю лактацию, если за 2-ю он составил 6500 кг.

Задание 3.5.
Рассчитайте суточный удой за лактацию у коровы по следующим данным, сделайте выводы.

Месяц лактации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Итого
Удой с/сут											
Удой за месяц	896	935	880	800	750	642	538	421	363	248	

Задание 3.6.
Ознакомьтесь с определением упитанности крупного рогатого скота. Заполните таблицу.

Показатели	Категории упитанности		
	высшая	**средняя**	**нижесредняя**
Формы туловища			
Развитие мускулатуры			
Лопатки			
Маклоки с седалищные бугры			
Бедра			
Остистые отростки спинных и поясничных позвонков			
Отложения жира у основания хвоста, на седалищных буграх, маклоках и двух последних ребрах			

Задание 3.7.
Определите убойную массу и убойный выход нескольких животных по данным таблицы.

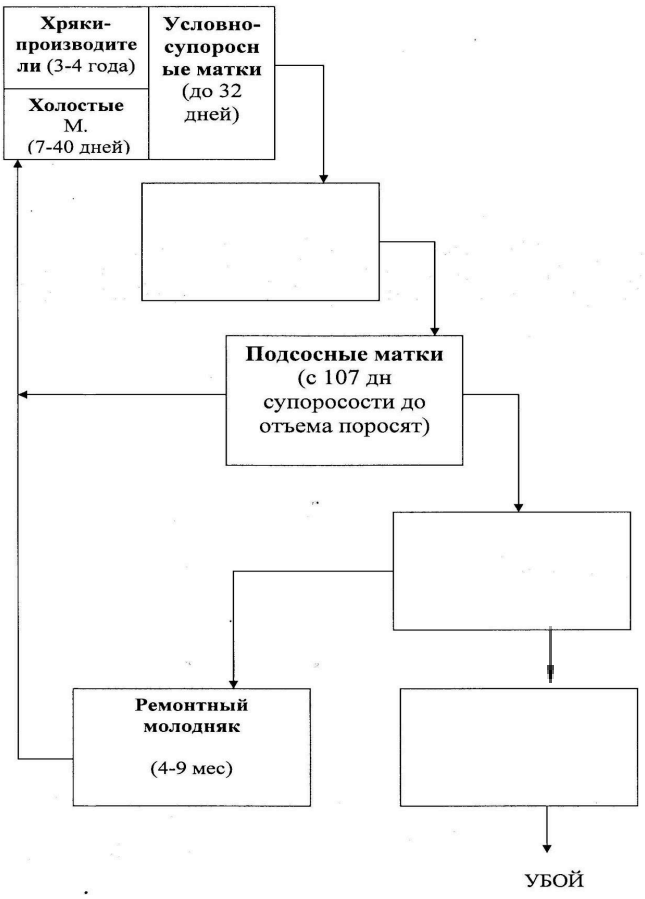
$$\text{Убойный выход} = \frac{\text{Масса туши}}{\text{Живая масса}} \times 100\%$$

п/п	Живая масса перед убоем, кг	Масса туши, кг	Убойный выход, %	Категории упитанности
1				
2				
3				
4				

Согласно убойному выходу и категории упитанности укажите закупочные цены на мясо по данным хозяйства.

Задание 3.8.

Технология производства свинины. Заполните схему и объясните ее:



Задание 3.9. Запишите последовательность операций при организации стрижки овец.

Задание 3.10. Ознакомьтесь с содержанием и кормлением лошадей в хозяйстве, с распорядком работ на конюшне, правилами поения и эксплуатации лошадей. Научитесь (опишите порядок) запрягать и седлать лошадь.

Задание 3.11. Перечислите основные принципы промышленной технологии при производстве яиц и мяса птицы и дайте им краткую характеристику.

Задание 3.12. Ознакомьтесь с технологией производства яиц (мяса птицы) в одном из хозяйств зоны и производственными показателями. Данные запишите в тетрадь.

Задание 3.13. Укажите параметры оценки суточного молодняка и параметры микроклимата, необходимые для выращивания цыплят.

Группы оценки молодняка	Живая масса	Активность	Опушенность	Окраска клюва. ног
Кондиционный				
Некондиционный				

Возраст, дней	Температурный режим, градусы		Световой режим		Влажность воздуха, %	Плотность посадки, гол. на м^2	Тип клеточных батарей
	в клетках	в зале	1 вариант	2 вариант			

Таблица распределения контрольных вопросов по вариантам

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,6,11, 16,21, 26,31, 36	2,7,12, 17,22, 27,32, 37	3,8,13, 18,23, 28,33, 38	4,9,14, 19,24, 29,34, 39	5,10, 15,20, 25,30, 35,40	1,7,11, 16,21, 26,32, 36	2,8,12, 17,22, 26,33, 37	3,9,13, 18,23, 28,34, 38	4,10, 14,19, 24,29, 35,39	5,6,15, 20,25, 30,31, 40
1	1,8,11, 17,21, 26,32, 37	2,9,12, 18,22, 27,33, 38	3,10, 13,19, 23,28, 34,39	4,6,14, 20,24, 29,35, 40	5,7,15, 16,25, 13,31, 36	1,9,11, 17,21, 26,33, 37	2,10,1 2,18,2 2,27,3 4,38	3,6,13, 19,23, 28,35, 39	4,7,14, 20,24, 29,31, 40	5,8,15, 16,25, 30,32, 36
2	1,10, 11,18, 22,26, 33,39	2,6,12, 19,23, 27,34, 40	3,7,13, 20,24, 28,35, 36	4,8,14, 16,25, 29,31, 37	5,9,15, 17,21, 30,32, 38	1,6,15, 18,22, 26,34, 39	2,7,14, 19,23, 27,35, 40	3,8,13, 20,24, 28,31, 36	4,9,12, 16,25, 29,32, 37	5,10, 11,17, 21,30, 33,38
3	1,8,15, 20,23, 26,34, 40	2,9,14, 16,24, 27,35, 36	3,10, 12,17, 25,28, 31,37	4,6,13, 18,21, 29,32, 38	5,7,11, 19,22, 30,31, 39	1,9,14, 20,23, 26,34, 40	2,10, 13,16, 24,27, 35,36	3,6,12, 17,25, 28,31, 37	4,7,15, 18,21, 29,32, 38	5,8,11, 16,22, 30,34, 39
4	1,10, 15,16, 24,26, 35,38	2,6,13, 17,25, 27,31, 39	3,7,12, 18,21, 28,32, 40	4,8,11, 19,22, 29,33, 36	5,9,14, 20,23, 30,34, 37	1,6,14, 16,24, 25,32, 38	2,7,13, 17,25, 27,33, 39	3,8,15, 18,21, 28,34, 40	4,9,15, 19,22, 29,35, 36	5,10, 12,20, 23,30, 31,37
5	1,6,12, 17,25, 26,32, 39	2,7,15, 18,21, 27,33, 40	3,8,11, 19,22, 28,34, 36	4,9,13, 20,23, 29,35, 37	5,10, 14,16, 24,30, 31,38	1,7,12, 17,25, 26,32, 39	2,8,13, 18,21, 27,33, 40	3,9,14, 19,22, 28,34, 36	4,10, 15,20, 23,29, 35,37	5,6,11, 16,24, 30,33, 38
6	1,8,13, 18,21, 26,34, 36	2,9,11, 19,22, 27,35, 37	3,10, 14,20, 23,28, 31,38	4,6,12, 16,24, 29,32, 39	5,7,13, 17,25, 30,33, 40	1,8,14, 18,21, 26,34, 36	2,9,13, 19,22, 27,35, 37	3,10, 15,20, 23,28, 33,38	4,6,11, 16,24, 29,31, 39	5,7,12, 17,25, 30,32, 40
7	1,9,11, 19,22, 26,33, 37	2,10, 11,20, 23,27, 34,38	3,6,12, 16,24, 28,35, 39	4,7,14, 17,25, 29,31, 40	5,8,13, 18,21, 30,32, 36	1,9,13, 19,22, 26,33, 37	2,10, 14,20, 23,27, 34,38	3,6,11, 16,24, 28,35, 39	4,7,13, 17,25, 29,31, 40	5,8,14, 18,21, 30,34, 36
8	1,10, 13,20, 23,26, 35,39	2,6,14, 16,24, 27,31, 40	3,7,11, 17,25, 28,32, 36	4,8,15, 18,21, 29,33, 37	5,9,12, 19,22, 30,34, 38	1,10,4, 20,23, 26,31, 39	2,6,15, 16,24, 27,32, 40	3,7,14, 17,25, 28,33, 36	4,8,12, 18,21, 29,34, 37	5,9,11, 19,22, 30,35, 38
9	1,6,13, 18,24, 26,31, 40	2,7,11, 19,25, 27,32, 36	3,8,14, 20,21, 28,33, 37	4,9,11, 16,22, 29,34, 38	5,10, 13,17, 23,30, 35,39	1,6,11, 18,24, 27,31, 40	2,7,12, 19,25, 28,32, 36	3,8,13, 20,21, 29,33, 37	4,9,14, 16,22, 30,34, 38	5,10, 15,17, 23,26, 31,39

Контрольная работа состоит из 8 вопросов. В контрольные вопросы включены схемы конспектов, теоретические и практические вопросы. Контрольную работу можно выполнять как от руки, так и в электронном, распечатанном виде, в соответствии с общими требованиями оформления контрольных, курсовых и дипломных работ.

В конце работы дайте список используемой литературы и других источников получения информации, в т.ч. Интернет (Автор статьи, название статьи, Интернет – ресурс (страница сайта)).

Дата сдачи работы в учебную часть техникума. Ваша роспись.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Достижения науки и передового опыт в увеличении поголовья животных и птицы, повышении их продуктивности.
2. Назовите диких предков сельскохозяйственных животных. Где и когда они были одомашнены?
3. Каковы изменения животных в процессе одомашнивания? Причины этих изменений?
4. Понятие о породе. Основные факторы породообразования. Классификация пород.
5. Закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных.
6. Факторы, влияющие на рост и развитие сельскохозяйственных животных
7. Виды продуктивности сельскохозяйственных животных. Способы оценки продуктивности.
8. Факторы, влияющие на продуктивность (молочную, мясную, яичную, шерстную, рабочую)
9. Понятия и способы оценки экстерьера, интерьера и конституции сельскохозяйственных животных.
10. Отбор и подбор в животноводстве.
11. Племенная работа в животноводстве.
12. Бонитировка. Цели, задачи, техника проведения, мероприятия по результатам бонитировки.
13. Методы разведения сельскохозяйственных животных.
14. Идентификация сельскохозяйственных животных.
15. Технология производства молока крупного рогатого скота.
16. Технология производства говядины.
17. Технология производства мяса свиней.
18. Технология производства шерсти.
19. Технология производства мяса птицы.
20. Технология производства пищевых яиц.
21. Выполнить задание 1.1
22. Выполнить задание 1.2.
23. Выполнить задание 1.3.
24. Выполнить задание 1.4.
25. Выполнить задание 2.1.
26. Выполнить задание 2.2.
27. Выполнить задание 2.3.
28. Выполнить задание 3.1.
29. Выполнить задание 3.2.
30. Выполнить задание 3.3.
31. Выполнить задание 3.4.
32. Выполнить задание 3.5.
33. Выполнить задание 3.6.
34. Выполнить задание 3.7.
35. Выполнить задание 3.8.
36. Выполнить задание 3.9.
37. Выполнить задание 3.10.
38. Выполнить задание 3.11.
39. Выполнить задание 3.12.
40. Выполнить задание 3.13.

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ СО «ИРБИТСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Контрольная работа

ОП 02. Основы зоотехнии

Выполнил
студент 2 курса
группа 21 ТЕХ
ФИО_____
_____
Шифр _____

Проверила: Лавелина О.А.
Оценка _____
Дата_____20___г.
Подпись_____

Зайково
20__