

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий

Кафедра зоотехнии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИИ КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Специальность 36.02.03 Зоотехния

Квалификации – Зоотехник

Вологда – Молочное
2025

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО с учетом рекомендаций и ПрОПОП СПО по специальности 36.02.03 Зоотехния

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Разработчик – д.с.-х.н., проф. Бильков Валентин Алексеевич

Программа одобрена на заседании кафедры зоотехнии и биологии от «20» февраля 2025 года, протокол № 6

Зав. кафедрой, к. с. х. н., доцент Механикова М.В.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий от «20» февраля 2025 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к.в.н., доцент Рыжакина Е.А.

1 Цель и задачи учебной дисциплины.

Цель освоения дисциплины:

- Изучение и освоение студентами современных технологий кормления и содержания сельскохозяйственных животных в условиях ферм и промышленных комплексов.

Основные задачи освоения дисциплины:

- Получение знаний по современным технологии кормления и содержания сельскохозяйственных животных в молочном и мясном скотоводстве, свиноводстве, птицеводстве, овцеводстве, коневодстве.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технологии кормления и содержания сельскохозяйственных животных» относится к обязательной части общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.03 «Зоотехния» и является базовой для получения теоретической и начальной практической подготовки к изучению комплекса зоотехнических дисциплин.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Технологии кормления и содержания сельскохозяйственных животных» направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

ОК 1: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

ПК 1.1: Разрабатывать планы-графики и задания для выполнения технологических операций по содержанию и разведению сельскохозяйственных животных, заготовке, хранению и использованию кормов, получению, первичной переработке и хранению продукции животноводства, в том числе, с применением цифровых технологий.

ПК 1.2: Определять потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по содержанию и разведению сельскохозяйственных животных, по заготовке, хранению и использованию кормов, получению и первичной переработке, хранению продукции животноводства, в том числе, с учетом концепции бережливого производства.

ПК 1.3: Оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных животных и соответствия микроклимата животноводческих помещений для различных половозрастных групп сельскохозяйственных животных, показатели качества и безопасности кормов, классов

(подклассов, категорий) продукции животноводства технологическим требованиям, в том числе с использованием автоматизированных систем контроля.

В результате освоения дисциплины «Технологии кормления и содержания сельскохозяйственных животных» обучающийся должен **иметь практический опыт** выбора способа содержания животных, организации их рационального кормления.

В результате освоения дисциплины «Технологии кормления и содержания сельскохозяйственных животных» обучающийся должен **уметь**:

- подбирать режимы содержания и кормления для различных сельскохозяйственных животных

- проводить зоотехнический анализ кормов и оценивать их качество и питательность;

- определять потребность животных в основных питательных веществах,

- анализировать и составлять рационы кормления;

- проводить контроль качества воды; проводить санитарно-гигиеническую оценку условий содержания, кормления и ухода за животными;

- оценивать состояния окружающей среды и отдельных показателей микроклимата;

- проводить профилактические мероприятия по указанию и под руководством ветеринарного специалиста.

В результате освоения дисциплины «Технологии кормления и содержания сельскохозяйственных животных» обучающийся должен **знать**:

- методы оценки качества и питательности кормов;

- стандарты на корма; научные основы полноценного кормления животных;

- нормы кормления и принципы составления рационов для разных видов животных;

- зоогигиенические требования и ветеринарно-санитарные правила в животноводстве;

- общие санитарно-гигиенические мероприятия, методы отбора проб воды, измерения основных параметров микроклимата в животноводческих помещениях;

- основные виды продуктивности и способы их учета,

- технику и способы ухода за сельскохозяйственными животными, их содержания и кормления.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	1 курс	
		1 семестр	2 семестр
Объем образовательной программы учебной дисциплины	214	84	130
в т.ч. в форме практической подготовки	200	80	120
в т.ч.			
лекции	84	32	52
практические занятия	116	48	68
самостоятельная работа	14	4	10
Промежуточная аттестация – курсовая работа			

4.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технологии кормления и содержания сельскохозяйственных животных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Содержание сельскохозяйственных животных			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
Тема 1. Основы зоогигиены Тема 1.1. Помещения для содержания животных	Содержание учебного материала: 1. Введение в курс. 2. Требования к размещению животноводческих объектов. 3. Основные конструктивные элементы животноводческих помещений 4. Факторы воздушной среды и их влияние на организм животных	8	
	Практические занятия: 1. Нормативная база проектирования животноводческих объектов 2. Требования к строительным материалам 3. Обследование и оценка состояния материалов, деталей и конструктивных элементов животноводческого помещения 4. Контрольная работа	8	
	Самостоятельная работа: 1. Подготовить реферат: Определение температуры и атмосферного давления воздуха. Определение влажности воздуха. Определение пылевой и бактериальной загрязненности воздуха, уровня шума	2	
Тема 1.2. Средства по обеспечению оптимальных условий содержания животных	Содержание учебного материала: 1. Освещение помещений 2. Транспортировка животных 3. Системы жизнеобеспечения животных (вентиляция, отопление, навозоудаление) 4. Санитарно-гигиенические мероприятия на фермах 5. Уход за животными 6. Летнее содержание животных 7. Поение животных	14	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Практические занятия: 1. Ультрафиолетовое и инфракрасное облучение животных 2. Определение уровня воздухообмена 3. Аэроионизация воздуха. использование подстилки 4. Обеззараживание навоза 5. Очистка сточных вод 6. Контрольная работа	12	
	Самостоятельная работа:	2	

	1. Подготовить реферат: Искусственное освещение животноводческих помещений		
Тема 1.3. Содержание животных в различных отраслях животноводства	Содержание учебного материала: 1. Содержание крупного рогатого скота 2. Содержание свиней 3. Содержание сельскохозяйственной птицы 4. Содержание лошадей 5. Содержание овец и коз 6. Содержание кроликов и пушных зверей	16	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Практические занятия: 1. Содержание крупного рогатого скота 2. Содержание свиней 3. Содержание сельскохозяйственной птицы 4. Содержание лошадей 5. Содержание овец и коз 6. Содержание кроликов и пушных зверей	24	
	Самостоятельная работа: 1. Написание реферата: Технология содержания скота специализированных мясных пород по системе «корова-теленки»	2	
Раздел 2. Кормление животных			
Тема 1.4. Оценка питательности кормов и рационов	Содержание учебного материала: 1. История развития науки о кормлении животных. Оценка кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам 2. Баланс веществ и энергии в организме животных 3. Оценка энергетической питательности кормов 4. Протеиновая питательность кормов 5. Липидная и углеводная питательность кормов 6. Витаминная питательность кормов 7. Минеральная питательность кормов.	14	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Практические занятия: 1. Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения 2. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам 3. Оценка питательности в овсяных кормовых единицах 4. Способы оценки энергетической питательности кормов 5. Протеиновая питательность кормов 6. Липидная и углеводная питательность кормов 7. Витаминная питательность кормов 8. Минеральная питательность кормов.	32	
	Самостоятельная работа: 1. Написание реферата: Оценка кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам;	2	

	Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам; Витаминная и минеральная питательность кормов.		
Тема 1.5. Корма и кормовые средства	Содержание учебного материала: 1. Зеленые и грубые корма 2. Сенаж, силос, корнеклубнеплоды, водянистые корма 3. Зерновые корма 4. Отруби, жмых и шроты, сухие отходы технических производств 5. Комбинированные корма 6. Корма животного происхождения 7. Нетрадиционные корма 8. Кормовые добавки	16	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Практические занятия: 1. Классификация кормов 2. Зеленые и грубые корма 3. Сенаж, силос, корнеклубнеплоды, водянистые корма 4. Зерновые корма 5. Отруби, жмых и шроты, сухие отходы технических производств 6. Комбинированные корма 7. Корма животного происхождения 8. Нетрадиционные корма 9. Кормовые добавки	28	
	Самостоятельная работа: 1. Написание реферата: Зеленые и грубые корма; Сочные и водянистые корма; Зерновые корма; Комбинированные корма	2	
Тема 1.6. Нормированное кормление	Содержание учебного материала: 1. Основы нормированного кормления животных 2. Особенности кормления крупного рогатого скота 3. Кормление свиней 4. Кормление сельскохозяйственной птицы 5. Диетическое кормление 6. Авансированное кормление сельскохозяйственных животных	16	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Практические занятия: 1. Основы нормированного кормления животных 2. Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных 3. Кормление телят 4. Кормление овец 5. Кормление свиней 6. Кормление лошадей Итоговое занятие по разделу 2	12	
	Самостоятельная работа:	4	

	1. Кормление сельскохозяйственной птицы		
Промежуточная аттестация – курсовая работа			
Всего		214	

4.3. Разделы учебной дисциплины и вид занятий

№ пп	Наименование разделов учебной дисциплины	Лекции	ПЗ	СРС	Всего
1	Раздел 1. Содержание сельскохозяйственных животных	38	44	6	88
2	Раздел 2. Кормление сельскохозяйственных животных	46	72	8	126
	Итого	84	116	14	214

5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

Раздел	Компетенции											Общее количество компетенций
	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	
Раздел 1. Содержание сельскохозяйственных животных	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 2. Кормление сельскохозяйственных животных	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11

6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 200 часов, в т.ч. лекции 84 часа, практические занятия 116 часов. 50 % – занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
1	Л	Лекции-визуализации. Использование учебных презентаций, видеороликов	84
	ПЗ	Дискуссии с использованием учебных презентаций, видеороликов	116
Итого			200

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Раздел 1. Содержание сельскохозяйственных животных	подготовка к ПЗ, подготовка к собеседованию, тестированию	работа с лекционным материалом, выполнение практических заданий	письменный контроль, собеседование
2	Раздел 2. Кормление сельскохозяйственных животных	подготовка к ПЗ, подготовка к собеседованию, тестированию	работа с лекционным материалом, выполнение практических заданий	письменный контроль, собеседование

КЕЙС-ЗАДАЧИ

Раздел: Содержание сельскохозяйственных животных

Задача № 1

Опишите порядок и правила определения температуры воздуха в животноводческих помещениях.

Задача №2

Определите величину абсолютной влажности в коровнике размером $20 \times 10 \times 2,8$ м через 1 час при отсутствии вентиляции, если в нем находятся 50 коров, каждая из которых выделяет 250 г/ч водяных паров, а исходная абсолютная влажность воздуха – $4,5 \text{ г/м}^3$.

Задача №3

Определите значение относительной влажности воздуха, если в воздухе помещения длиной 20 м, шириной 10 м и высотой 2,5 м содержится 5000 г водяных паров. Температура воздуха в помещении – $+17,8 \text{ }^\circ\text{C}$.

Задача №4

Определите уровень искусственной освещенности в помещении длиной 40 м и шириной 20 м, если в нем установлены 100 люминесцентных ламп мощностью по 80 Вт.

Задача №5

Рассчитайте, какое количество ламп накаливания мощностью 100 Вт необходимо установить в помещении длиной 20 м и шириной 20 м, чтобы освещенность на уровне пола составляла 70 лк?

Задача №6

Рассчитайте, какое количество оконных проемов с площадью остекления $2,0 \text{ м}^2$ необходимо установить в помещении длиной 40 м и шириной 10 м, чтобы величина СК составляла 1:10?

Задача №7

Определите количество микробных тел в воздухе методом осаждения, если на питательной среде чашки Петри площадью $78,5 \text{ см}^2$ выросло 120 колоний.

Задача №8

Опишите как определяют качество дезинфекции и берут пробы воздуха для микробиологического исследования.

Задача №9

Определите физические свойства образца воды, взятого при обследовании открытого водоисточника и используемого для поения животных.

Задача №10

Приведите примеры наиболее распространенных способов очистки, обеззараживания и улучшения качества питьевой воды.

Задача №11

Проведите отбор проб почвы для проведения лабораторных исследований.

Задача №12

Приведите примеры наиболее распространенных способов обеззараживания навоза.

Задача №13

Рассчитайте площадь навозохранилища для 500 голов крупного рогатого скота, если известно, что от одной коровы в сутки получают 40 кг навоза, высота укладки навоза в бурты составляет 2 м, объемная масса навоза составляет 1000 кг/м^3 .

Задача №14

Приведите примеры наиболее распространенных способов проведения дезинфекции животноводческих помещений.

Задача №15

Приведите примеры наиболее распространенных способов борьбы с грызунами и насекомыми на животноводческих объектах.

Задача №16

Опишите мероприятия, которые проводятся на животноводческих объектах в профилактические перерывы.

Задача №17

Опишите мероприятия, которые проводятся в хозяйствах при подготовке животных к пастбищному содержанию.

Задача № 18

Опишите гигиенические мероприятия по уходу за животными.

Задача №19

Опишите порядок и правила определения освещенности помещений для животных.

Задача № 20

Опишите, как провести отбор проб воды для анализа.

Раздел 2: Кормление животных

Задача № 1

Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: травы луговой, травяной клеверной муки, сенажа злаково - бобового, сена лугового и люцернового, соломы яровой, силоса кукурузного, свеклы кормовой, зерна кукурузы, ячменя, сои, гороха, жмыха подсолнечного, жома кислого, мяса - костной муки. Данные запишите, используя нижеприведенную форму:

Химический состав кормов, %

Вид корма	Вода	Сухое вещество	Протеин	Жир	Клетчатка	БЭВ			Зола	
						Всего	Крахмал	Сахар	Кальций	Фосфор

Задача №2

На основании данных о химическом составе выпишите корма с высоким и низким содержанием (в 1 кг) сухого вещества, сырой клетчатки, сырого протеина, амидов, безазотистых экстрактивных веществ, сахара, сырой золы.

Задача №3

Зная урожайность культур: травы люцерны (25т/га), свеклы кормовой (70т/га), луговой травы (17т/га) и лугового сена (6т/га), а также зерна ячменя (2,3т/га), сои (1,6т/га), рассчитайте количество сухого вещества, протеина, клетчатки и других углеводов, которое можно получить в условиях производства.

Для записи используйте следующую форму:

Вид корма	Урожайность, т/га	Сухое вещество		Протеин		Клетчатка		БЭВ	
		%	т	%	т	%	т	%	т

Пример расчета. Урожайность зерна кукурузы составила 4т с 1га, влажность зерна -14,8%. Определяем содержание сухого вещества: $100 - 14,8 = 85,2\%$. Следовательно, в 4 т зерна кукурузы содержится 3,4 т сухого вещества $(85,2 \cdot 4)/100$. По справочной таблице устанавливаем количество сырого протеина в 1 кг зерна кукурузы- 10,2 %. Затем рассчитываем, сколько можно получить протеина с 1 га: $(10,2 \cdot 4)/100=0,408т=408кг$.

Пример расчета. Рассчитать количество кормовых единиц в 100 кг пшеничных отрубей при содержании в них 14 % белка, 3,2 % жира, 8,4 % клетчатки и 53,2 % БЭВ. Коэффициенты переваримости белка 69 %, жира — 64, клетчатки — 28, БЭВ — 75 %. По химическому составу и коэффициентам переваримости необходимо определить содержание переваримых питательных веществ в 100 кг пшеничных отрубей. Оно составит 9,66 кг, 2,05, 2,35 и 39,9 кг соответственно. Перемножив полученное количество переваримых питательных веществ на константы жиरोотложения, находим ожидаемое отложение жира, кг: $9,66 \cdot 0,235 = 2,27; 2,05 \cdot 0,526 = 1,08; 2,35 \cdot 0,248 = 0,58; 39,9 \cdot 0,248 = 9,9$. Суммарное жиरोотложение составит: $2,27 + 1,084 + 0,58 + 9,9 = 13,83$ кг. Коэффициент полноценности пшеничных отрубей -79 %. Фактическое жиरोотложение составит 10,93 кг $(13,83 \cdot 79 / 100)$. Продуктивное действие 1кг овса по жиरोотложению (при откорме скота) соответствует 150 г жира. Разделив 10,93 кг жира на 0,15 кг, получим 72,83 кг. Следовательно, 100 кг отрубей эквивалентны по продуктивному действию 72,87 кг овса и 1 кг отрубей соответствует 0,73 корм. ед.

Задача №4

По данным химического состава и коэффициентам переваримости питательных веществ определить протеиновое отношение в следующих кормах: люцерне зеленой, сене клеверном, зерне кукурузы и гороха, жмыхе подсолнечном и шроте льняном.

Задача №5

Скирда островерхая: ширина 4,5 м, длина 20 м. Сено злаково-бобовое сеяных многолетних трав, срок хранения 3 месяца. Длина перекидки составляет 14 м. Примерная масса 1 м³ сена - 80 кг. Определите объём и массу сена в скирде.

Задача №6

У взрослых животных шатаются зубы, у молодняка задерживается их рост и обновление. Животные лижут друг друга, предметы, содержащие известь, пьют навозную жижу, поедают землю, кал, овцы поедают шерсть. Шерстный покров грубый. Объяснить возможные причины появления данных признаков и определить меры для предотвращения развития подобных ситуаций.

Задача №7

У цыплят замедляется рост, снижается выживаемость, ухудшается оперяемость, развивается перозис, высокая смертность цыплят. Объяснить возможные причины появления данных признаков и определить меры для предотвращения развития подобных ситуаций.

Задача №8

В хозяйство поступило сено серого цвета с затхлым запахом. Объяснить причины изменения цвета и появление запаха и дать предложения по использованию этого корма.

Задача №9

Ботанический состав поступившего в хозяйство злаково-бобового сена следующий: вика – 59%; овес – 39%; хвощ болотный – 2 %. Дать предложения по использованию этого сена в рационах животных, к каким последствиям может привести его скармливание?

Задача №10

Силос, изъятый из траншеи, имеет запах аммиака с оттенком запаха селедки, зеленого цвета с растирающимися в руках листочками. Объяснить причины такого запаха и дать предложения по использованию силоса в рационах животных.

Задача №11

У взрослой птицы снижаются яйценоскость и прочность скорлупы. У эмбрионов развиваются попугаеобразный, загнутый книзу клюв, короткие ноги, большая голова, отеки; живот становится отвислым, большая берцовая кость искривляется. Объяснить возможные причины появления данных признаков и определить меры для предотвращения развития подобных ситуаций.

Задача №12

В процессе хранения зерна оно приобрело кисловатый, солодовый запах, кислотность зерна составляет 5,5°. Объяснить причину появления отмеченного запаха и кислотности, определить возможность использования данного зерна в рационах животных.

Задача №13

В хозяйство поступила мочевины (карбамид). В рационах каких видов животных ее можно применять, какие предосторожности необходимо при этом соблюдать.

Задача №14

Теленку, родившемуся в 12 часов дня было выпоено 0,8 кг молозива с температурой 22°C в 15 часов. К каким последствиям может привести данное нарушение технологического режима выпаивания молозива новорожденному теленку.

Задача №15

Рассчитать количество сырого протеина, сухого вещества, переваримого протеина, ЭКЕ для крупного рогатого скота в 3 кг ячменя.

Задача № 16

Составить схему химического состава силоса кукурузного.

Задача №17

Составить схему химического состава сенажа люцернового.

Задача №18

Рассчитайте, какое количество воды потребуется для поения животным в течение года, если известно, что в хозяйстве содержится 1200 голов дойных коров, каждая из которых в сутки потребляет в среднем 65 литров воды.

Задача №19

У поросят ухудшается переваримость корма, развивается понос, поражения кожи, у взрослых свиней еще наблюдается нарушение воспроизводительной функции. Объяснить возможные причины появления данных признаков и определить меры для предотвращения развития подобных ситуаций.

Задача № 20

Рассчитать количество сырого протеина, сухого вещества, переваримого протеина, ЭКЕ для крупного рогатого скота в 5 кг сена лугового.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАМ РАЗДЕЛОВ 1 и 2

Раздел 1:Содержание сельскохозяйственных животных

1.Скакой целью применяют гидроизоляционный слой при строительстве помещения?
а) для предотвращения воздействия почвенной влаги на фундамент

- б) для предотвращения воздействия почвенной влаги на стены
- в) для предотвращения воздействия почвенной влаги на пол помещения
- г) для предотвращения воздействия почвенной влаги на кровлю

2. Как следует правильно размещать животноводческие помещения по отношению к господствующим ветрам?

- а) торцевыми стенами к господствующим ветрам
- б) продольными стенами к господствующим ветрам
- в) не имеет значения
- г) по диагонали

3. Какая конструкция оконных проемов обладает меньшей теплопроводностью?

- а) одинарный переплет одинарное остекление
- б) одинарный переплет двойное остекление
- в) двойной переплет одинарное остекление
- г) двойной переплет двойное остекление

4. В чем причина возникновения конденсата на внутренних ограждениях помещения в зимний период года?

- а) высокая теплопроводность строительного материала
- б) низкая теплопроводность строительного материала
- в) высокая влажность воздуха в помещении
- г) высокая влажность атмосферного воздуха

5. К каким строительным материалам относятся растворители?

- а) к пластмассам
- б) к лакокрасочным
- в) к гидроизоляционным
- г) к битумным

6. К каким строительным материалам относится глазурованная плитка?

- а) к теплоизоляционным
- б) к лакокрасочным
- в) к гидроизоляционным
- г) к облицовочным

7. Какие приборы используют для измерения температуры воздуха в помещениях?

- а) гигрометры
- б) термометры
- в) барометры
- г) термографы

8. Микроклимат животноводческого помещения это...

- а) физическое состояние атмосферы данной местности в течение короткого времени; характеризуется определенным состоянием метеорологических факторов.
- б) физическое состояние атмосферного воздуха и воздуха ограниченного объема помещений;
- в) физические параметры воздуха животноводческих помещений.
- г) климат ограниченного пространства животноводческого помещения – совокупность физического состояния, газового состава воздуха, пыли и микроорганизмов воздуха.

9. Пять гигрометрических величин...

- а) влажность воздуха: общая, максимальная, минимальная, допустимая, предельная;
- б) абсолютная влажность, максимальная влажность, относительная влажность, дефицит насыщения, точка росы;
- в) влагоемкость, влагоотдача, водопоглощение, гигроскопичность, испаряющая способность.
- г) капиллярность, влагоемкость, влагоотдача, водопоглощение, гигроскопичность.

10. Приборы для определения скорости движения воздуха...
- а). аэрометры;
 - б). психрометры Ассмана, Августа, гигрометр волосяной, гигрограф,
 - в). анемометры крыльчатые, чашечные, цифровые переносные, кататермометры шаровой, цилиндрический.
 - г). барометр ртутный, барометр-анероид, барограф.
11. Прибор для измерения освещенности...
- а). люминометр;
 - б). люксметр;
 - в). анемометр;
 - г). кататермометр.
12. Как часто необходимо измерять температуру воздуха в помещении?
- а). каждый день
 - б). через день
 - в). не реже 3-4 раза в месяц
 - г). не реже 2 раза в месяц
13. Какие погодные условия обычно сопровождают понижение атмосферного давления воздуха?
- а). ясно, сухо
 - б). переменная облачность, дождь
 - в). зной
 - г). штиль
14. Какой единицей измерения пользуются при определении скорости движения воздуха в помещении?
- а). см/с
 - б). м/с
 - в). км/ч
 - г). м/ч
15. Что представляет собой «роза ветров»?
- а). графическое изображение повторяемости господствующих ветров
 - б). учет направления ветра по сторонам света
 - в). графическое изображение повторяемости направления ветра по сторонам света
 - г). учет ветреных дней и штиля
16. При каком значении светового коэффициента в помещении освещенность выше?
- а). 1:20
 - б). 1:15
 - в). 1:10
 - г). 1:5
17. При каком расположении окон по отношению к частям света освещенность в помещении будет выше?
- а). на восток
 - б). на запад
 - в). на юг
 - г). на север
18. В чем в большей степени проявляется негативное действие чрезмерного УФ-облучения на животных (особенно свиней)?
- а). нарушение аппетита
 - б). поражение кожи
 - в). нарушение координации движения
 - г). расстройства нервной системы

19. Какое наиболее выраженное действие на организм животного оказывают инфракрасные (ИК) лучи?
- а). световым
 - б). холодным
 - в). тепловым
 - г). электромагнитным
20. Какой газ из ниже перечисленных образуется при разложении навоза?
- а). азот
 - б). кислород
 - в). аммиак
 - г). угарный газ
21. Какой газ появляется в воздухе помещений при раздаче кормов мобильными кормораздатчиками?
- а). азот
 - б). кислород
 - в). аммиак
 - г). угарный газ
22. Микроорганизмы какой группы, содержащиеся в воздухе помещения, наиболее опасны в отношении возникновения заболеваний среди животных?
- а). сапрофитные
 - б). банальные
 - в). условно патогенные
 - г). патогенные
23. Уровень шума для домашних животных не должен превышать:
- а). 65-70 дБ
 - б). 600 Гц
 - в). 1000 Гц
 - г). 100 дБ
24. Пылинки, какого диаметра обладают наибольшей проникающей способностью в дыхательные пути (легкие)?
- а) менее 2 мкм
 - б) от 2 до 5 мкм
 - в) от 5 до 10 мкм
 - г). более 10 мкм
25. Изменится ли освещенность помещения при загрязнении остекленной поверхности окон пылью?
- а) да, уменьшится
 - б) да, увеличится
 - в) нет
26. Сколько раз в сутки необходимо отбирать пробы воды из колодцев?
- а). 1
 - б). 2
 - в). 5
 - г). 8
27. Для чего предназначен батометр-бутылка?
- а). для регистрации влажности воздуха
 - б). для изучения видового состава подстилки
 - в). для отбора проб воды

г).для сбора навоза

28. Какой метод определения бактериальной обсемененности воздуха применяется в животноводства?

- а) метод осаждения
- б) весовой метод
- в) метод Прохорова
- г) фотометрический метод

29.Что такое атмосферная вода?

- а).это дождевая и талая снеговая вода, которая по химическому составу близка к дистиллированной воде
- б). это вода, которую используют для мытья животных
- в). это вода, которую используют для технических нужд
- г). это дождь

30.Как можно охарактеризовать степень загрязнения почвы, если при исследовании водной вытяжки обнаружен аммиак?

- а). с момента загрязнения прошел некоторый срок
- б).загрязнение произошло недавно
- в). загрязнение свежее
- г). с момента загрязнения прошел большой срок

Раздел: Кормление сельскохозяйственных животных

1. Корма-это:

- а). продукты, которые подготавливаются перед скармливанием;
- б). продукты, которые производятся только в кормовом севообороте;
- в). Все продукты растительного, животного, микробного происхождения и минеральные подкормки.

2. Структура рациона–это:

- а). соотношение отдельных кормов или групп кормов по массе;
- б). соотношение отдельных видов или групп кормов, выраженное в процентах от энергетической питательности рациона;
- в). Соотношение отдельных кормов или групп кормов в процентах от общей массы рациона.

3. Анализ рационов проводят:

- а). по внешней оценке кормов;
- б). по детализированным нормам кормления;
- в). осмотр животных;
- г). биохимические исследования крови.

4. Переваримость- это:

- а). Обработка корма перед скармливанием;
- б). последовательный ферментативный гидролиз пищевых полимеров;
- в). проходимость питательных веществ корма через желудочно-кишечный тракт животного.

5. Протеиновая питательность-это:

- а). свойство корма удовлетворять потребность животных в аминокислотах;
- б).наличие в корме пектиновых веществ;
- в).наличие в корме декстринов.

6. Что такое силосование?

- а). сложный микробиологический и биохимический процесс;
- б). сбор зеленой массы для кормления;
- в).сложный зоотехнический процесс.

7. Органолептические методы оценки грубых кормов включают:

- а). определение массовой доли сухого вещества;
- б).цвет;
- в).запах;
- г).видовой состав.

8. Физико-механические методы оценки грубых кормов включают:

- а). фаза вегетации растений;
- б).степень измельчения корма;
- в).степень сыпучести корма;
- г). наличие песка, земли, стекла, металла.

9. Ветеринарно-биологические методы оценки грубых кормов включают:

- а). ботанический состав корма;
- б).микробиологические исследования на животных;
- в).микологические исследования на животных;
- г). паразитологические исследования на животных.

10. Органолептические методы оценки сочных кормов включают:

- а). определение массовой доли сухого вещества;
- б).цвет;
- в).запах;
- г).видовой состав.

11. Физико-механические методы оценки сочных кормов включают:

- а). фаза вегетации растений;
- б). степень измельчения корма;
- в). степень сыпучести корма;
- г). наличие песка, земли, стекла, металла.

11. Ветеринарно-биологические методы оценки сочных кормов включают:

- а).ботанический состав корма;
- б). микробиологические исследования на животных;
- в).микологические исследования на животных;
- г).паразитологические исследования на животных.

12. Органолептические методы оценки концентрированных кормов включают:

- а).определение массовой доли сухого вещества;
- б).цвет;
- в). запах;
- г.) видовой состав.

13. Физико-механические методы оценки концентрированных кормов включают:

- а). фаза вегетации растений;
- б). степень измельчения корма;
- в). степень сыпучести корма;
- г). наличие песка, земли, стекла, металла.

14. Ветеринарно-биологические методы оценки концентрированных кормов включают:

- а).ботанический состав корма;
- б).микробиологические исследования на животных;
- в). микологические исследования на животных;
- г). паразитологические

исследования на животных.

15. Кормовой травматизм животных это:

- а). кормление мелассой;
- б). наличие в корме металлических предметов;
- в). наличие в кормах цельных колосьев ячменя, ости пшеницы, ржи, овсяга;
- г). наличие в корме грязи, мерзлой земли.

16. Токсические вещества это:

- а). комбикорм;
- б). пестициды и удобрения
- в). микотоксины;
- г). афлатоксины.

17. Способы определения токсических веществ в кормах:

- а). органолептический метод;
- б). химический метод;
- в). физико-химический метод;
- г). биохимический.

**ВОПРОСЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ
ПО РАЗДЕЛУ «СОДЕРЖАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»**

1. Зоогигиенические правила при строительстве и эксплуатации помещений и комплексов.
2. Значение качества корма и воды при получении животноводческой продукции и ветеринарно-санитарный контроль за их качеством.
3. Охрана внешней среды от загрязнений при промышленном животноводстве.
4. Общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве.
5. Гигиена выращивания телят.
6. Технология производства говядины в молочном скотоводстве.
7. Технология производства говядины в специализированном мясном скотоводстве.
8. Организация ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий на свиноводческих комплексах.
9. Современные технологии в свиноводстве.
10. Зоогигиеническая оценка оборудования для содержания свиней.
11. Зоогигиеническая оценка микроклимата свиноводческих помещений.
12. Зоогигиенические требования при инкубации яиц.
13. Технологии содержания птицы, их зоогигиеническая оценка.
14. Технологические процессы в птицеводстве, их зоогигиеническая оценка.
15. Микроклимат в птичнике, методы его оптимизации.
16. Санитарно-гигиенические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации птицефабрик.
17. Гигиена продуктивного коневодства.
18. Гигиена выращивания молодняка лошадей.
19. Гигиена в конном спорте.
20. Производство продуктов овцеводства на промышленной основе. Гигиенические требования к содержанию овец различных половозрастных групп.

**ВОПРОСЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ
ПО РАЗДЕЛУ «КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»**

1. Методы и системы оценки энергетической питательности кормовых рационов и применение их в системе полноценного кормления сельскохозяйственных животных.
2. Методы оценки протеиновой питательности кормов и рационов и их значение при организации полноценного питания сельскохозяйственных животных.
3. Использование небелковых азотистых соединений в кормлении жвачных (при откорме

крупного рогатого скота).

4. Корма – источники структурных и неструктурных углеводов для жвачных и моногастричных животных.

5. Роль микроэлементов в кормлении животных.

6. Роль макроэлементов в кормлении животных.

7. Содержание витаминов в кормах и их роль в полноценном кормлении животных.

8. Зеленый корм, питательность и рациональное использование в кормлении животных.

9. Сено — основной корм в рационах крупного рогатого скота, овец, лошадей.

10. Силос, научные основы технологии силосования, питательность и рациональное использование в кормлении коров.

11. Сенаж в кормлении коров.

12. Травяная мука, научные технологии ее заготовки и рациональное использование в кормлении птицы и свиней.

13. Корнеклубнеплоды и бахчевые, их питательность и рациональное использование в кормлении молочного скота.

14. Зерновые корма и побочные продукты их переработки в кормлении свиней.

15. Корма животного происхождения, состав, питательность и рациональное их использование в кормлении животных.

16. Комбикорма, их состав и использование в кормлении животных и птиц.

17. Полноценное кормление маток в период беременности и его влияние на качество приплода, молозива и молока.

18. Кормление цыплят яичных кроссов.

19. Кормление цыплят-бройлеров высокопродуктивных кроссов.

Система нормированного кормления рабочих лошадей.

Темы курсовой работы:

1. Зоогигиенические правила и требования при строительстве и эксплуатации помещений и комплексов.
2. Значение качества корма и воды при получении животноводческой продукции и ветеринарно-санитарный контроль за их качеством.
3. Охрана внешней среды от загрязнений при промышленном животноводстве.
4. Гигиена получения молока.
5. Гигиена выращивания телят.
6. Технология производства говядины в молочном скотоводстве.
7. Технология производства говядины в специализированном мясном скотоводстве.
8. Организация ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий на свиноводческих комплексах.
9. Современные технологии в свиноводстве.
10. Зоогигиеническая оценка оборудования для содержания свиней.
11. Зоогигиеническая оценка микроклимата свиноводческих помещений.
12. Зоогигиенические требования при инкубации яиц.
13. Технологии содержания птицы, их зоогигиеническая оценка.
14. Технологические процессы в птицеводстве, их зоогигиеническая оценка.
15. Микроклимат в птичнике, методы его оптимизации.
16. Санитарно-гигиенические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации птицефабрик.
17. Гигиена продуктивного коневодства.
18. Гигиена выращивания молодняка лошадей.
19. Гигиена в конном спорте.
20. Производство продуктов овцеводства на промышленной основе. Гигиенические требования к содержанию овец различных половозрастных групп.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Малявкина, Л. А. Кормление животных: корма, нормы кормления и качество продукции : учебное пособие для СПО / Л. А. Малявкина, Т. С. Самсонова, Ю. В. Матросова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-507-49329-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417581> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Маслюк, А. Н. Нормированное кормление животных при интенсивных технологиях. Практикум : учебное пособие для СПО / А. Н. Маслюк. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-507-51595-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/424622> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Хохрин, С. Н. Кормление сельскохозяйственных животных с основами кормопроизводства. Практикум : учебное пособие для СПО / С. Н. Хохрин, Ю. П. Савенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-49629-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422498> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

1. Хохрин, С. Н. Кормопроизводство и кормление сельскохозяйственных животных : Учебник для СПО / С. Н. Хохрин, Ю. П. Савенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9178-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187788> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Калоев, Б. С. Кормопроизводство. Кормление животных. Практикум : учебное пособие для СПО / Б. С. Калоев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 108 с. — ISBN 978-5-507-49206-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382376> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Содержание сельскохозяйственных животных : учебное пособие для СПО/ составители О. Н. Ястребова [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2024. — 266 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455474> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кузнецов, А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-1312-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211220> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кузнецов, А. Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Г. С. Никитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1288-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210902> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Лицензионное программное обеспечение:

Windows 7x32 SP1; MsOffice 2007, OpenOffice, KES 10, WinRAR, Adobe Reader X, Google Chrome, WinDjView, Windows 7x64 SP1; MsOffice 2010, Плинор: СЕЛЭКС, Плинор: Кормовые рационы, The Digital Frog, ТехЭксперт, LuPraFi-Sim: виртуальная физиология, KormPlus (демо), ЭУМК Корпорации «Диполь», ПО «Коралл», KES 12, 7-Zip, Adobe Reader XI, Windows 8.1x64 Pro; LibreOffice, Skype, Zoom.

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows
СПС КонсультантПлюс
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный
Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:
OpenOffice
LibreOffice
7-Zip
Adobe Acrobat Reader
Google Chrome
в т.ч. отечественное
Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>
– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ:
<http://gtneham.ru/>

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
– Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория 6105. ЛЕКЦИОННАЯ. Учебная мебель: стол ученический – 12, скамья – 12, доска аудиторная – 1. Основное оборудование: экран.

Учебная аудитория 6103 для практических занятий. Лаборатория кормление животных. Учебная мебель: стол ученический – 18, скамья – 18, стол для приборов – 1, шкаф для хранения учебных материалов – 2, доска аудиторная - 2. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., акустическая система, проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт. Муляжи животных, измерительные приборы - циркуль, измерительная палка, инструменты для мечения животных и птицы, плакаты, коллекция кормов, наглядные пособия.

Учебная аудитория 6115 для практических занятий. Компьютерный класс. Аудитория для самостоятельной работы студентов. Учебная мебель: стол ученический – 8, стул ученический – 18, скамья – 1, стол для приборов – 1, доска аудиторная – 1. Основное оборудование: 15 компьютеров

с доступом в электронно-образовательную среду Академии, ЭБС и сети Интернет, экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория 6113. Лаборатория кормопроизводство. Учебная мебель: стол ученический – 15, стулья – 30, стол для приборов – 4, шкаф для хранения учебных материалов – 3, доска аудиторная – 1. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук Lenovo - 1 шт. акустическая система SOLO, сепаратор для кормов (пенсильванское сито) С24682N, весы МЛ 1-II ВЖА (0,01; 145*125) "Ньютон-1" d=0.01, весы ВЛК-500-М, электрическая мельница, баня водяная лабораторная ЛАБ-ТБ-6, электрическая плитка, смеситель кормов СК-2, плакаты, коллекция кормов, наглядные пособия. Муляжи животных, измерительные приборы - циркуль, измерительная палка, инструменты для мечения животных и птицы, тематические стенды по дисциплинам, наглядные пособия, муляж вымени коровы, модели пород коров, модели пород быков.

Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения: – в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха: – в печатной форме, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: – в печатной форме, – в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.