

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**



22 апреля 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Механизация животноводческих объектов**  
(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным  
профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Специальность**  
36.05.01 Ветеринария

**Специализация**  
«Ветеринария»  
(программа специалитета)

**Уровень высшего образования**  
специалитет

**Форма обучения**  
очная, заочная

**Краснодар**  
**2020**

Рабочая программа дисциплины «Механизация животноводческих объектов» разработана на основе ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 3 сентября 2015 г. № 962.

Автор:

к.т.н., доцент



Т.А. Сторожук

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры механизации животноводства и БЖД от 16.03.2020 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор



В. Ю. Фролов

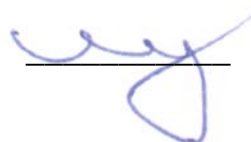
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от 20.04.2020, протокол № 8.

Председатель

методической комиссии

кандидат ветеринарных наук,

доцент



М. Н. Лифенцова

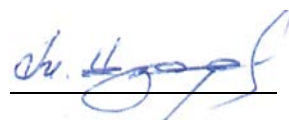
Руководитель

основной профессиональной

образовательной программы

доктор ветеринарных наук,

профессор



М. В. Назаров

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Механизация животноводческих объектов» является освоение современных технологий производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве.

### **Задачи**

- изучение достижений науки и техники в области технологии и механизации животноводства;
- освоение прогрессивных технологий и технических средств;
- приобретение практических навыков высокоэффективного использования техники и генетического потенциала животных.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-9 – способностью и готовностью организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных;

ПК-20 – способностью и готовностью участвовать в разработке проектов по строительству ветеринарных учреждений и клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продукции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям.

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Механизация животноводческих объектов» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария.

#### 4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:	35	7
Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
— аудиторная по видам учебных занятий	34	6
— лекции	18	2
— практические занятия	16	4
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
<b>Самостоятельная работа</b>	37	65
<b>Итого по дисциплине</b>	72	72

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается: по очной форме на 3 курсе, в 5 семестре;  
по заочной форме на 4 курсе, в 8 семестре.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	<b>Тенденции развития машинных технологий в животноводстве</b> Состояние животноводства в России. Общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве. Основные элементы технологий содержания крупного рогатого скота. Технологии производства молока в странах с развитым животноводством. Основные принципы работы современного молочного комплекса	ПК-9 ПК-20	5	2	—	4

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семес	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	практические занятия	самостоятельная работа
2.	<p><b>Кормоприготовление. Устройство и работа кормораздатчиков</b>  Приготовление и раздача кормов. Особенности подготовки кормов при помощи смесителей-раздатчиков. Устройство и работа измельчителей-смесителей. Рекомендации по выбору измельчителя-смесителя. Преимущества технологии кормления с помощью измельчителей-смесителей. Устройство и работа измельчителей-смесителей. Рекомендации по выбору измельчителя-смесителя.  Производство комбикормов. Процесс приготовления полнорационных комбикормов. Комбикормовые агрегаты. Особенности поения коров. Устройство и работа поилок.</p>	К-9 ПК-20		2	2	
3.	<p><b>Доильное оборудование в молочном скотоводстве</b>  Доение в молокопровод при привязном содержании коров. Доение при беспривязном содержании коров. Доильное оборудование. Доильные агрегаты с молокопроводом. Доильные залы для доения при беспривязном содержании. Доильные роботы. Охлаждение молока.</p>	К-9 ПК-20		2	2	
4.	<p><b>Микроклимат животноводческих помещений. Машины для удаления и переработки навоза</b>  Микроклимат животноводческих помещений. Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота. Способы механического навозоудаления. Технологии переработки навоза. Уровень теплозащиты зданий и тип коровников по температуре внутреннего воздуха.</p>	К-9 ПК-20		2	2	

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
5.	<b>Машинное оборудование в свиноводстве</b> Оборудование для содержания свиней. Станочное оборудование для супоросных свиноматок. Станочное оборудование для подсосных свиноматок с поросятами. Станочное оборудование для дорастивания порослят-отъемышей. Станочное оборудование для откорма. Станочное оборудование для содержания хряков. Оборудование для кормления и поения свиней. Сухое кормление. Жидкое кормление. Ниппельные поилки. Чашечные поилки. Оборудование для навозоудаления. Экологический аспект навозоудаления. Биоустановки. Микроклимат свиноводческих помещений. Вентиляция помещений. Отопление помещений.	ПК-9 ПК-20		2	2	4
6.	<b>Машинное оборудование в птицеводстве</b> Состояние отрасли птицеводства в России. Современное промышленное птицеводство. Технологии содержания птиц. Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц. Клеточное содержание птицы и оборудование для него. Кормление птиц. Поение птиц. Система сбора яиц. Удаление и переработка птичьего помета. Микроклимат в птичнике. Современные системы вентиляции	ПК-9 ПК-20		2	2	4
7.	<b>Механизация технологических процессов в овцеводстве и козоводстве</b> Состояние овцеводства и козоводства в России. Технология и оборудование для содержания, технические устройства	ПК-9 ПК-20		2	2	4
8.	<b>Механизация технологических процессов в кролиководстве и звероводстве</b> Состояние кролиководства и звероводства в России. Технология и оборудование для содержания, технические устройства	ПК-9 ПК-20		2	2	4
9.	<b>Программное обеспечение механизации животноводческих объектов</b> Система автоматического управления	ПК-9 П К-20		2	2	4

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формиру емые	Сем	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практич еские занят ия	Самос тоятел ьная работа
	производственным процессом. Программное управление комплексами.					
Итого				18	16	37

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемы е	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практиче ские занятия	Самостоя тельная работа
1.	<b>Тенденции развития машинных технологий в животноводстве</b> Состояние животноводства в России. Общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве. Основные элементы содержания технологий содержания крупного рогатого скота. Технологии производства молока в странах с развитым животноводством. Основные принципы работы современного молочного комплекса	ПК-9 ПК-20	8	2	–	7

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
2.	<p><b>Кормоприготовление. Устройство и работа кормораздатчиков</b>  Приготовление и раздача кормов. Особенности подготовки кормов при помощи смесителей-раздатчиков. Устройство и работа измельчителей-смесителей. Рекомендации по выбору измельчителя-смесителя. Преимущества технологии кормления с помощью измельчителей-смесителей. Устройство и работа измельчителей-смесителей. Рекомендации по выбору измельчителя-смесителя.  Производство комбикормов. Процесс приготовления полнорационных комбикормов. Комбикормовые агрегаты. Особенности поения коров. Устройство и работа поилок.</p>	ПК-9 ПК-20	8	–	2	8
3.	<p><b>Доильное оборудование в молочном скотоводстве</b>  Доение в молокопровод при привязном содержании коров. Доение при беспривязном содержании коров. Доильное оборудование. Доильные агрегаты с молокопроводом. Доильные залы для доения при беспривязном содержании. Доильные роботы. Охлаждение молока.</p>	ПК-9 ПК-20	8	–	2	7
4.	<p><b>Микроклимат животноводческих помещений. Машины для удаления и переработки навоза</b>  Микроклимат животноводческих помещений.</p>	ПК-9 ПК-20	8	–	–	7

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практиче ские занятия	Самостоя тельная работа
	Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота. Способы механического навозоудаления. Технологии переработки навоза. Уровень теплозащиты зданий и тип коровников по температуре внутреннего воздуха.					
5.	<b>Машинное оборудование в свиноводстве</b> Оборудование для содержания свиней. Станочное оборудование для супоросных свиноматок. Станочное оборудование для подсосных свиноматок с поросятами. Станочное оборудование для дорашивания поросят-отъемышей. Станочное оборудование для откорма. Станочное оборудование для содержания хряков. Оборудование для кормления и поения свиней. Сухое кормление. Жидкое кормление. Ниппельные поилки. Чашечные поилки. Оборудование для навозоудаления. Экологический аспект навозоудаления. Биоустановки. Микроклимат свиноводческих помещений. Вентиляция помещений. Отопление помещений.	ПК-9 ПК-20	8	–	–	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практиче ские занятия	Самостоя тельная работа
6.	<b>Машинное оборудование в птицеводстве</b> Состояние отрасли птицеводства в России. Современное промышленное птицеводство. Технологии содержания птиц. Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц. Клеточное содержание птицы и оборудование для него. Кормление птиц. Поение птиц. Система сбора яиц. Удаление и переработка птичьего помета. Микроклимат в птичнике. Современные системы вентиляции	ПК-9 ПК-20	8	–	–	7
7.	<b>Механизация технологических процессов в овцеводстве и козоводстве</b> Состояние овцеводства и козоводства в России. Технология и оборудование для содержания, технические устройства	ПК-9 ПК-20	8	–	–	7
8.	<b>Механизация технологических процессов в кролиководстве и звероводстве</b> Состояние кролиководства и звероводства в России. Технология и оборудование для содержания, технические устройства	ПК-9 ПК-20	8	–	–	7
9.	<b>Программное обеспечение механизации животноводческих объектов</b> Система автоматического управления производственным процессом. Программное управление комплексами.	ПК-9 ПК-20	8	–	–	7
Итого				2	4	65

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Комплексная механизация молочного животноводства: лаб. практикум / В. Ю. Фролов [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 120 с. [Образовательный портал КубГАУ – <http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3255>].

2. Машины и технологии в молочном животноводстве : учеб. пособие / В.Ю. Фролов, С.М. Сидоренко, Д.П. Сысоев, А.В. Бычков. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 388 с.[Образовательный портал КубГАУ – [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/V.JU.\\_Frolov\\_S.M.\\_Sidorenko\\_D.P.\\_Sysoev\\_A.\\_V.\\_Bychkov\\_Mashiny\\_i\\_tekhnologii\\_v\\_molochnom\\_zhiv-ve.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/V.JU._Frolov_S.M._Sidorenko_D.P._Sysoev_A._V._Bychkov_Mashiny_i_tekhnologii_v_molochnom_zhiv-ve.pdf)].

3. Дегтяренко И.В. Молочное козоводство. Коза на ферме и в приусадебном хозяйстве. Биологические особенности, технология содержания молочных коз, помещения, технологическое оборудование. Часть 1 [Электронный ресурс] / И.В. Дегтяренко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 58 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64737.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Иванов Д.В. Технологии и технические средства для производства молока и мяса крупного рогатого скота в личных подсобных и фермерских хозяйствах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.В. Иванов, И.В. Капустин, Г.Г. Шматко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2016. — 180 с. — 978-5-9596-1269-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76125.html>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Механизация молочных ферм / В.П. Коваленко, И.М. Петренко. – Краснодар. КубГАУ. – 2013. – 353 с. ил. [Образовательный портал КубГАУ – [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Mekhanizacija\\_molochnykh\\_ferm.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Mekhanizacija_molochnykh_ferm.pdf)].

6. Механизация приготовления кормов. Часть 1. Механизация приготовления кормов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Ведищев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 136 с. — 978-5-8265-1388-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64116.html>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Механизация приготовления кормов. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Ведищев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 127 с. — 978-5-8265-1482-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64117.html>.— ЭБС «IPRbooks».

8. Передня В.И. Технические средства для приготовления и раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота [Электронный ресурс] / В.И. Передня, А.В. Китун. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2014. — 140 с. — 978-985-08-1783-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29596.html>.— ЭБС «IPRbooks».

9. Проектирование кормоцеха: деловая игра [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Детистова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 64 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47342.html>.— ЭБС «IPRbooks».

10. Промышленное птицеводство. Содержание, разведение и кормление сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Кузнецов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. :Квадро, 2017. — 392 с. — 978-5-906371-79-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65607.html>.— ЭБС «IPRbooks».

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	ПК-9 – способностью и готовностью организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных
5	<i>Механизация животноводческих объектов</i>
8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (П)
	ПК-20 – способностью и готовностью участвовать в разработке проектов по строительству ветеринарных учреждений и клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продукции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям
5	<i>Механизация животноводческих объектов</i>
8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (П)
10	Ветеринарная санитария

\*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-9 – способностью и готовностью организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных					
Знать: методы оценки и контроля качества технологических процессов переработки животноводческой продукции	Не знает методы оценки и контроля качества технологических процессов переработки животноводческой продукции	Имеет поверхностные знания методов оценки и контроля качества технологических процессов переработки животноводческой продукции	Знает методы оценки и контроля качества технологических процессов переработки животноводческой продукции	Знает на высоком уровне методы оценки и контроля качества технологических процессов переработки животноводческой продукции	Подготовка рефератов. Тестирование.
Уметь: проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов переработки животноводческой продукции	Не умеет проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов переработки животноводческой продукции	Умеет на низком уровне проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов переработки животноводческой продукции	Умеет на достаточном уровне проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов переработки животноводческой продукции	Умеет на высоком уровне проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов переработки животноводческой продукции	
Владеть: методами оценки и контроля технологических процессов переработки животноводческой продукции	Не владеет методами оценки и контроля технологических процессов переработки животноводческой продукции	Частично владеет методами оценки и контроля технологических процессов переработки животноводческой продукции	Владеет на достаточном уровне методами оценки и контроля технологических процессов переработки животноводческой продукции	Владеет на высоком уровне методами оценки и контроля технологических процессов переработки животноводческой продукции	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-20 – способностью и готовностью участвовать в разработке проектов по строительству ветеринарных учреждений и клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продукции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям					
Знать: основные принципы строительства ветеринарных учреждений и животноводческих объектов	Не знает основные принципы строительства ветеринарных учреждений и животноводческих объектов	Имеет поверхностные знания основных принципов строительства ветеринарных учреждений и животноводческих объектов	Знает основные принципы строительства ветеринарных учреждений и животноводческих объектов	Знает на высоком уровне основные принципы строительства ветеринарных учреждений и животноводческих объектов	Подготовка рефератов. Тестирование.
Уметь: проводить оценку качества строительства ветеринарных учреждений и животноводческих объектов	Не умеет проводить оценку качества строительства ветеринарных учреждений и животноводческих объектов	Умеет на низком уровне проводить оценку качества строительства ветеринарных учреждений и животноводческих объектов	Умеет на достаточном уровне проводить оценку качества строительства ветеринарных учреждений и животноводческих объектов	Умеет на высоком уровне проводить оценку качества строительства ветеринарных учреждений и животноводческих объектов	
Владеть: навыками проектирования и строительства ветеринарных учреждений, клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продукции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям	Не владеет навыками проектирования и строительства ветеринарных учреждений, клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продукции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям	Частично владеет навыками проектирования и строительства ветеринарных учреждений, клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продукции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям	Владеет на достаточном уровне навыками проектирования и строительства ветеринарных учреждений, клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продукции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям	Владеет на высоком уровне навыками проектирования и строительства ветеринарных учреждений, клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продукции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### **Темы рефератов**

1. Устройство и работа измельчителей-смесителей.
2. Устройство и работа поилок.
3. Доильные залы для доения при беспривязном содержании.
4. Доильные роботы.
5. Технологии уборки и переработки навоза.
6. Оборудование для содержания свиней.
7. Сухое и жидкое кормление свиней.
8. Клеточное и напольное содержание птицы и оборудование для него.
9. Система сбора яиц.
10. Система автоматического управления производственным процессом.

#### **Тесты**

I: КТ=2

S: Водоисточники делятся на ...

- : внутренние
- : наружные
- : поверхностные
- : подземные

I: КТ=3

S: К естественным водоисточникам относятся...

- : реки
- : ручьи
- : озера
- : пруды
- : каналы

I: КТ=3

S: К искусственным водоисточникам относятся...

- : океаны
- : моря
- : водохранилища
- : пруды
- : каналы

I: КТ=1

S: Силос – это ... корм

- : грубый

- : сочный
- : концентрированный
- : комбинированный
- : искусственной сушки

I: КТ=2

S: Комбисилос – это ... корм

- : грубый
- : концентрированный
- : комбинированный
- : сочный
- : веточный

(Полный список тестов приведен в фонде оценочных средств).

### **Вопросы к зачету**

1. Дайте определение термина «ресурсосбережение».
2. Каков удои на одну фуражную корову в России и в Западной Европе?
3. Охарактеризуйте состояние механизации молочного животноводства.
4. Каково содержание национального проекта «Развитие АПК» в отношении животноводства?
5. Сравните привязное и беспривязное содержание коров.
6. Что представляет собой современный молочный комплекс (мегаферма)?
7. Каковы тенденции в технологии приготовления и раздачи кормов?
8. Расскажите о видах кормораздатчиков-смесителей, их преимуществах и недостатках.
9. Опишите технологию приготовления комбикормов непосредственно на фермах.
10. С помощью каких агрегатов можно осуществить фермерское производство комбикормов?
11. Какие меры принимаются для того, чтобы не замерзли групповые поилки?
12. Каковы преимущества доения коров в отдельном доильном зале?
13. Охарактеризуйте доильную установку «Елочка».
14. Охарактеризуйте доильную установку «Европараллель».
15. Охарактеризуйте доильную установку «Карусель» (ротор).
16. Перечислите факторы, влияющие на выбор доильной установки.
17. Для чего нужна электронная система управления стадом при привязном содержании?
18. Какие подсистемы имеет электронная система управления стадом при беспривязном содержании?
19. Чем отличаются современные молочные танки от резервуаров, выпускаемых в XX в.?
20. Для чего нужно «мгновенное» охлаждение молока и как оно осуществляется?
21. Какими техническими средствами убирается навоз из коровников?

22. Как перерабатывается и обеззараживается жидкий и полужидкий навоз?
23. Каковы параметры холодного содержания коров?
24. Объясните назначение светового конька.
25. Опишите конструкции и назначение оконных штор.
26. Перечислите функции устройства стабилизации расхода воздуха в системах вентиляции коровников.
27. В чем отличие структуры себестоимости российской свинины от европейской?
28. В чем сущность канадской технологии содержания свиней?
29. Чем канадская технология содержания свиней отличается от датской?
30. Какое оборудование применяют в станках для подсосных свиноматок с поросятами?
31. В чем преимущества жидкого способа кормления свиней перед сухим?
32. Перечислите основные элементы систем жидкого кормления в современных свиноводческих комплексах.
33. В чем кормоавтоматы превосходят другие типы кормушек?
34. Перечислите основные виды поилок для свиней.
35. Опишите назначение и принцип работы медикатора.
36. Расскажите о системах удаления навоза на свиноводческих фермах.
37. Опишите принцип работы самосплавной вакуумной системы навозоудаления.
38. В чем преимущество пленочных навозохранилищ (лагун) перед наземными?
39. Перечислите этапы подготовки к использованию жидкого навоза.
40. Опишите основные параметры микроклимата для свиноводческих помещений.
41. Опишите основные элементы и принцип работы приточно-вытяжной вентиляции.
42. Опишите основные элементы и принцип работы вентиляции равного давления.
43. В чем заключается отличие вентиляции отрицательного давления от других видов?
44. Какое оборудование применяется для отопления свиноводческих помещений?
45. В чем заключаются преимущества отрасли птицеводства перед другими направлениями животноводства?
46. Опишите процесс подготовки яиц к инкубации.
47. Дайте определение и характеристику инкубаториям, инкубаторам.
48. Перечислите преимущества и недостатки клеточного содержания птиц.
49. Перечислите преимущества и недостатки напольного содержания птиц.
50. Перечислите основные элементы клеточных батарей.
51. Опишите оборудование, применяемое при напольном содержании.
52. Что такое конверсия корма?
53. Опишите схемы организации и оборудования напольных систем кормораздачи.

54. Опишите системы кормораздачи при клеточном содержании птиц.
55. В чем заключается преимущество спиральных кормораздатчиков перед другими видами?
56. Какие существуют системы поения? В чем их особенности?
57. Опишите схемы вентиляции, применяемые в птичниках.
58. Опишите системы сбора яиц.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Механизация животноводческих объектов» на зачете проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Тестовые задания**

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

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

**Зачет**— форма проверки успешного выполнения обучающимися лабораторных и практических работ, усвоения учебного материала дисциплины в ходе лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения обучающихся за месяц до сдачи зачета.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

### **Критерии оценки знаний при проведении зачета.**

Оценки «зачтено» и «не зачтено» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка

При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Иванов Д.В. Технологии и технические средства для производства молока и мяса крупного рогатого скота в личных подсобных и фермерских хозяйствах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.В. Иванов, И.В. Капустин, Г.Г. Шматко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2016. — 180 с. — 978-5-9596-1269-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76125.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Механизация молочных ферм / В.П. Коваленко, И.М. Петренко. – Краснодар. КубГАУ. – 2013. – 353 с. ил. [Образовательный портал КубГАУ – [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Mekhanizacija\\_molochnykh\\_ferm.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Mekhanizacija_molochnykh_ferm.pdf)].

3. Передня В.И. Технические средства для приготовления и раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота [Электронный ресурс] / В.И. Передня, А.В. Китун. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2014. — 140 с. — 978-985-08-1783-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29596.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### **Дополнительная учебная литература**

1. Дегтяренко И.В. Молочное козоводство. Коза на ферме и в приусадебном хозяйстве. Биологические особенности, технология содержания молочных коз, помещения, технологическое оборудование. Часть 1 [Электронный ресурс] / И.В. Дегтяренко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос,

2014. — 58 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64737.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Механизация приготовления кормов. Часть 1. Механизация приготовления кормов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Ведищев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 136 с. — 978-5-8265-1388-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64116.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Механизация приготовления кормов. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Ведищев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 127 с. — 978-5-8265-1482-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64117.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Проектирование кормоцеха: деловая игра [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Детистова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 64 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47342.html>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Промышленное птицеводство. Содержание, разведение и кормление сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Кузнецов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. :Квадро, 2017. — 392 с. — 978-5-906371-79-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65607.html>.— ЭБС «IPRbooks».

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

<b>№</b>	<b>Наименование ресурса</b>	<b>Тематика</b>
1	Znanium.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ), Science Index	Универсальная

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Комплексная механизация молочного животноводства: лаб. практикум / В. Ю. Фролов [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 120 с. [Образовательный портал КубГАУ – <http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3255>].

2. Машины и технологии в молочном животноводстве : учеб. пособие / В.Ю. Фролов, С.М. Сидоренко, Д.П. Сысоев, А.В. Бычков. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 388 с.[Образовательный портал КубГАУ – <http://edu.kubsau.ru/file.php/115/V.JU. Frolov S.M. Sidorenko D.P. Sysoev A. V. Bychkov Mashiny i tekhnologii v molochnom zhiv-ve.pdf>].

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
2	Гарант	Правовая
3	Консультант	Правовая

### **11.3 Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Механизация животноводческих объектов	<p>Помещение № 221 ГУК, площадь — 101 кв. м; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43 кв. м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

## 13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

### **Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ**

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</li> </ul> <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li> </ul> <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка с использованием специальных технических средств(альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные</li> </ul>

	<p>коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> </ul> <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>
--	--

### **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

#### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и

передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех, используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата  
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и  
патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

### **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений  
(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

