

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

ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНИИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета зоотехнии

профессор В.Х. Вороков
«24» апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

ПЛЕМЕННОЕ ДЕЛО В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным
профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
36.04.02 Зоотехния

Направленность
Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная и заочная

Краснодар
2020

Рабочая программа дисциплины «Племенное дело в животноводстве» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 973, от 22 сентября 2017 г.

Автор:
доктор сельскохозяйственных
наук,
профессор



В.И. Щербатов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры разведения сельскохозяйственных животных и зоотехнологий от 20 апреля 2020г., протокол № 17

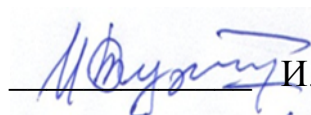
Заведующий кафедрой
доктор
сельскохозяйственных
наук, профессор



В. И. Щербатов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета зоотехнии, протокол от 22 апреля 2020г., протокол № 8

Председатель
методической комиссии
доктор сельскохозяйственных
наук, профессор



И. Н. Тузов

Руководитель
адаптированной
основной профессиональной
образовательной программы
доктор сельскохозяйственных
наук, профессор



Н.И. Куликова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Племенное дело в животноводстве» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах племенной работы в животноводстве, закономерностях формирования различной продуктивности, формах отбора, подбора и методы разведения, путях совершенствования имеющихся пород с.-х. животных и создания новых, отвечающих современной промышленной технологии производства продукции животноводства.

Задачи дисциплины:

- сформировать практические основы организации племенной работы в животноводстве;
- изучить хозяйственные и биологические особенности пород сельскохозяйственных животных;
- рассмотреть роль селекционно-племенной работы в качественном улучшении существующих пород;
- изучить технологии воспроизводства в животноводстве;
- рассмотреть основы организации племенной работы в животноводстве.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО

1. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-4 – способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными.

2. В результате изучения дисциплины «Племенное дело в животноводстве» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015г. № 1034н).

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных».

Трудовые действия:

- Разработка плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации.
- Представление плана селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству.
- Планирование и контроль воспроизводства (оборота) стада животных.
- Разработка мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации.
- Организация работы работников по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров.
- Организация работы работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных.
- Организация работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета.

- Проведение отбора и оценки племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности.
- Проведение подбора племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий.
- Обеспечение проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий.
- Представление результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга.
- Проведение оценки выведенных и совершенствуемых пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность.
- Проведение анализа соответствия экстерьера, показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных указанным в описании породы (типа, линии) в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных».

Трудовые действия:

- Организация подготовки документации и оборудования для ежегодной комплексной оценки (бонитировки) племенных животных разных пород, типов, линий.
- Оценка экстерьера и конституции животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов.
- Проведение инструментальных измерений животных разных пород, типов, линий при бонитировке самостоятельно и в составе группы экспертов.
- Определение бонитировочного класса племенных животных разных пород, типов, линий самостоятельно и в составе группы экспертов в итоге бонитировки.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Сохранение малочисленных и исчезающих пород животных».

Трудовые действия:

- Организация чистопородного разведения животных.
- Организация стабилизирующего отбора животных.
- Проведение ежегодной оценки пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Оформление и представление отчетной документации по племенному животноводству».

Трудовые действия:

- Оформление отчетной документации о породном, возрастном и численном составе стада племенных животных в организации.
- Оформление отчетной документации о породном, возрастном и численном составе стада племенных животных в системы информационного обеспечения по племенному животноводству и в органы управления отраслью сельского хозяйства.
- Представление результатов комплексной оценки (бонитировки) племенных животных в системы информационного обеспечения по племенному животноводству и в органы управления отраслью сельского хозяйства.
- Представление данных о назначении использования племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) в организации и/или реализации сельскохозяйственным производителям.
- Хранение документов по селекционно-племенной работе с животными.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Составление и представление заявочной документации для выдачи патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения в животноводстве».

Трудовые действия:

- Оформление заявочных документов на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных.
- Представление заявочных документов установленной формы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных.
- Хранение заявочных документов на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных.
- Хранение полученных патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Реализация (приобретение, обмен) племенной продукции».

Трудовые действия:

- Сбор информации о сельскохозяйственных товаропроизводителях, нуждающихся в племенных животных и материалах (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц), выведенных, усовершенствованных и сохраняемых в организации.
- Согласование с ветеринарной службой реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц).
- Оформление документов установленной формы для реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов.
- Консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по условиям выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных, приобретенных в организации.
- Сбор информации от покупателей племенной продукции и материалов животноводства, выведенных, усовершенствованных и сохраняемых в организации, по реализации их генетических возможностей.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Публичное представление племенных животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий».

Трудовые действия:

- Отбор животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий в процессе селекционно-племенной работы для публичного представления на мероприятиях.
- Организация работы работников по кормлению и содержанию племенных животных для формирования выставочной или тренировочной (у лошадей быстрых аллюров) кондиции.
- Оформление сопровождающих документов, выставочных материалов и оборудования для публичного представления племенных животных на мероприятиях.
- Организация работы работников по транспортировке животных, оборудования, выставочных материалов, кормов, подстилки к месту проведения публичных мероприятий и обратно.
- Информация руководителя организации о результатах публичных мероприятий по представлению племенных животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий в процессе селекционно-племенной работы.

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Племенное дело в животноводстве» является дисциплиной обязательной части АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленность – «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства».

4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	37	9
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	36	8
— лекции	12	2
— практические	24	6
— лабораторные	—	—
— внеаудиторная	—	—
— зачет	1	1
— экзамен	—	—
— защита курсовых работ (проектов)	—	—
Самостоятельная работа	35	59
в том числе:		
— курсовая работа (проект)*	—	—
— прочие виды самостоятельной работы	—	—
Итого по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен.
Дисциплина изучается: на очной форме: на 1 курсе, в 1 семестре;
на заочной форме: на 1 курсе, в 1 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
1	Состояние племенного животноводства. 1. Современное состояние племенного животноводства в и перспективы его развития. 2. Организация и государственное регулирование селекционно-племенной работы в животноводстве. 3. Импортотависимость и конкурентоспособность отечественного племенного животноводства.	ПКС-4	1	2	–	–	5	
2	Кормление племенных сельскохозяйственных животных. 1. Энергетическая ценность кормов. 2. Белковое и аминокислотное питание животных. 3. Минеральная и витаминная питательность кормов.	ПКС-4	1	2	8	–	10	
3	Современные методы биотехнологии в животноводстве. 1. Кормовые добавки биотехнологического синтеза. 2. Клеточная и генная инженерия в животноводстве. 3. Нормативно-правовая база в области биотехнологии, генно-инженерной деятельности и биобезопасности. 4. Основы биотехнологий ветеринарных препаратов.	ПКС-4	1	4	8	–	10	
4	Использование инновационных методов селекции в животноводстве. 1. Передовые селекционные достижения в мясном и молочном скотоводстве. 2. Перспективы применения биотехнологических методов в свиноводстве. 3. Племенная база птицеводства.	ПКС-4	1	4	8	–	10	
Итого				12	24	–	35	

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Состояние племенного животноводства. 4. Современное состояние племенного животноводства в и перспективы его развития. 5. Организация и государственное регулирование селекционно-племенной работы в животноводстве. 6. Импортотависимость и конкурентоспособность отечественного племенного животноводства.	ПКС-4	1	–	–	–	9
2	Кормление племенных сельскохозяйственных животных. 1. Энергетическая ценность кормов. 2. Белковое и аминокислотное питание животных. 3. Минеральная и витаминная питательность кормов.	ПКС-4	1	–	2	–	15
3	Современные методы биотехнологии в животноводстве. 1. Кормовые добавки биотехнологического синтеза. 2. Клеточная и геновая инженерия в животноводстве. 3. Нормативно-правовая база в области биотехнологии, гено-инженерной деятельности и биобезопасности. 4. Основы биотехнологий ветеринарных препаратов.	ПКС-4	1	–	2	–	15
4	Использование инновационных методов селекции в животноводстве. 1. Передовые селекционные достижения в мясном и молочном скотоводстве. 2. Перспективы применения биотехнологических методов в свиноводстве. 3. Племенная база птицеводства.	ПКС-4	1	2	2	–	20
Итого				2	6	–	35

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

Учебная литература и методические указания (для самостоятельной работы)

1. Лебедько, Е.Я. Выставки, выводки и аукционы племенных сельскохозяйственных животных и птицы: учебное пособие / Е.Я. Лебедько. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 140 с. – ISBN 978-5-8114-2420-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/91298>.

2. Полянцев, Н.И. Технология воспроизводства племенного скота: учебное пособие / Н.И. Полянцев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-1703-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/52620>.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-4 – способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных, оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы	
1	Планирование и организация научных исследований
1	Племенное дело в животноводстве
1	Современные проблемы племенного животноводства
3	Современные проблемы зоотехнии
3	Современные компьютерные технологии в зоотехнии
4	Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности сельскохозяйственных животных
4	Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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 не достигнут)	Удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-4 – способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных, оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы					
Знать: принципы составления и реализации проектов в области животноводства;	Обучающийся не знает: принципы	Обучающийся на минимально допустимом уровне	Обучающийся знает: принципы	Обучающийся отлично	Тесты Рефераты

Уметь:разрабатывать проекты в области животноводства; Владеть:навыками разработки и управления проектами в области животноводства.	составления и реализации проектов в области животноводства; не умеет: разрабатывать проекты в области животноводства; не владеет: навыками разработки и управления проектами в области животноводства.	знает: принципы составления и реализации проектов в области животноводства; на минимально допустимом уровне умеет: разрабатывать проекты в области животноводства; на минимально допустимом уровне владеет: навыками разработки и управления проектами в области животноводства.	составления и реализации проектов в области животноводства; умеет: разрабатывать проекты в области животноводства; владеет: навыками разработки и управления проектами в области животноводства.	знает: принципы составления и реализации проектов в области животноводства; на высоком уровне умеет: разрабатывать проекты в области животноводства; на высоком уровне владеет: навыками разработки и управления проектами в области животноводства.	рат Доклад Зачёт
--	---	--	---	--	-----------------------------------

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АООП ВО

Темы рефератов

1. Современное состояние племенного животноводства в Краснодарском крае и РФ.
2. Прогнозы развития племенного животноводства в Краснодарском крае.
3. Современное состояние племенного животноводства в мире.
4. Современное состояние племенного свиноводства в Краснодарском крае и РФ.
5. Производство продукции свиноводства в Краснодарском крае и РФ.
6. Факторы, влияющие на качество животноводческой продукции.
7. Организационные принципы отрасли животноводства и перспективы.
8. Создание новых пород мясного скота путем гибридизации с использованием диких предков и сородичей.
9. Районирование скота мясных пород по зонам страны.
10. Акклиматизация импортного скота по зонам разведения.
11. Типы специализированных племенных хозяйств.
12. Принципы организации воспроизводства стада в свиноводстве.
13. Принципы организации воспроизводства стада в птицеводстве.
14. Принципы организации воспроизводства стада в овцеводстве.
15. Принципы организации воспроизводства стада в мясном скотоводстве.
16. Влияние возраста и живой массы при первом осеменении свиноматок на продуктивность.

17. Влияние возраста и живой массы при первом осеменении телок на мясную продуктивность потомства.
18. Использование ранней случки телок в возрасте 12-14 месяцев.
19. Современное состояние мясного скотоводства в Краснодарском крае.

Тестовые задания

S: К гомеостатическим показателям животных не относится

- : температура тела
- : pH крови и жидкостей организма
- : концентрация в жидкостях солей, глюкозы, аминокислот
- +: продуктивность

S: Для каких целей человек одомашнивал животных

- +: обеспечить себя продуктами питания, транспортным средством и рабочей силой
- : обеспечить себя продуктами питания
- : обеспечить себя транспортным средством и рабочей силой
- : обеспечить себя транспортным средством

S: Все породы крупного рогатого скота произошли от:

- : бизона
- : гаура и гаяла
- : зубра
- : яка
- +: тура

S: Взаимосвязь скотоводства и земледелия?

- +: чем интенсивнее земледелие, тем выше продуктивность скота
- +: чем выше продуктивность скотоводства, тем интенсивнее земледелие
- : чем интенсивнее земледелие, тем выше продуктивность скота
- : скотоводство и земледелие не взаимосвязаны между собой
- : чем экстенсивнее земледелие, тем выше продуктивность скота

S: Количество племенных коневодческих хозяйств в РФ:

- +: племенные заводы - 68, племенные репродукторы - 118, генофондные хозяйства -
- : племенные заводы - 102, племенные репродукторы - 54, генофондные хозяйства -

- 8

27

S: Численность мясного скота в мире составляет:

- : 20 млн. голов
- : 200 млн. голов
- : 420 млн. голов
- +: 520 млн. голов

S: Главная задача фазы репродукции в мясном скотоводстве:

- +: получение ежегодно к отъему от каждой коровы здорового теленка, выращивание ремонтного молодняка
- : получение максимума мясной продукции высокого качества

S: Наиболее благоприятными регионами для развития мясного скотоводства являются:

- : Поволжье и Южный Урал
- : Западная Сибирь и северный Кавказ
- +: все перечисленные

S: Какой признак является основным при оценке медоносных пчел?

- а) воскопродуктивность;
- б) медопродуктивность;
- в) количество прополиса, полученное на семью.

- : воскопродуктивность
- : количество прополиса, полученное на семью
- +: медопродуктивность

S: Порода – это

- +: группа животных одного вида, созданная трудом человека
- : синоним термина «популяция»
- : группа животных одного вида, которая разводится в одном хозяйстве

S: Самая крупная внутрипородная структурная единица – это

- : семейство
- +: внутрипородный тип
- : линия

Темы докладов

1. Использование генетического потенциала в свиноводстве.
2. Использование генетического потенциала мясных пород скота.
3. Направление селекционно-племенной работы в мясном скотоводстве.
4. Направление селекционно-племенной работы в пчеловодстве.
5. Основные селекционные признаки в свиноводстве.
6. Наследуемость селекционируемых признаков у свиней.
7. Основные селекционные признаки мясного скота.
8. Наследуемость селекционируемых признаков у мясного скота.
9. Гетерозис как источник увеличения продуктивности животных.
10. Основные селекционные признаки в пчеловодстве.
11. Применение инбридинга в мясном скотоводстве.
12. Организация и функционирование племенной коневодческой фермы по разведению верховых (рысистых, тяжеловозных) пород лошадей.
13. Особенности воспроизводства лошадей.
14. Особенности селекционной работы в пчеловодстве.
15. Выращивание племенного молодняка при различных способах содержания.
16. Особенности воспроизводства и выращивания лошадей при использовании экстенсивно-табунной системы содержания.
17. Сравнительная характеристика экстерьеря и резвости лошадей основных верховых пород.

Компетенция: способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными (ПКС-4)

Вопросы к зачёту

1. Состояние племенного животноводства в Краснодарском крае и РФ.
2. Перспективы развития племенного животноводства в Краснодарском крае.
3. Методы оценки экстерьера мясного скота.
4. Понятие о конституции мясного скота, типы конституции.
5. Формы племенного учета в мясном скотоводстве.
6. Классификация пород мясного скота.
7. Отечественные породы мясного скота.
8. Зарубежные породы КРС.
9. Гибридизация в скотоводстве.
10. Структура породы и ее значение при совершенствовании КРС
11. Выбор породы мясного скота
12. Современные требования и перспективные направления селекции свиней.
13. Современные требования и перспективные направления селекции молочного скота
14. Современные требования и перспективные направления селекции мясного скота.
15. Задачи и методы племенной работы.
16. Отбор скота по основным селекционным признакам.
17. Селекция в племенных стадах.
18. Селекция в товарных стадах.
19. Чистопородное разведение сельскохозяйственных животных.
20. Цель и задачи линейного разведения. Число линий в породе, в стаде.
21. Скрещивание в животноводстве. Виды скрещивания.
22. Гибридизация в животноводстве.
23. Эффект гетерозиса. Виды гетерозиса.
24. Бонитировка. Организация бонитировки.
25. Оценка животных по фенотипу и генотипу при бонитировке.
26. Определение класса скота по комплексу признаков
27. Наследуемость селекционных признаков.
28. Фенотипические корреляции между признаками отбора.
29. Оценка бычков мясных пород по собственной продуктивности.
30. Оценка быков мясных пород качеству потомства.
31. Методы оценки хряков по качеству потомства.
32. Система «Селекс» в племенном деле.
33. Интенсивность и основные этапы отбора с.-х. животных.
34. План селекционно-племенной работы со стадом.
35. План селекционно-племенной работы с породой.
36. Равномерные круглогодовые и сезонные отелы коров.
37. Яловость, экономическое значение, меры борьбы.
38. Половая зрелость и возраст случки телок.
39. Отбор и подготовка производителей к случному сезону и нормы нагрузки.
40. Интенсивные способы выращивания телят.
41. Методы оценки продуктивности в пчеловодстве.
42. Породы пчёл разводимых в РФ и их особенности.
43. Влияние отрасли пчеловодства на экономическую эффективность отрасли растениеводства.
44. Особенности ведения селекционной работы в пчеловодстве.

45. Организация случки и искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.
46. Генофондно-племенные хозяйства и их задачи.
47. Селекционные центры и их функции.
48. Госплемпредприятия и их роль в качественном совершенствовании стад.
49. Генофонд сельскохозяйственных животных. Методы его сохранения.
50. Разведение по линиям
51. Отбор животных для промышленных комплексов.

Практические задания для проведения зачёта

Задание 1. Вычислить индексы телосложения используют промеры тела животных и формулы:

$$\text{Индекс высоконогости} = \frac{(\text{Высота холке} - \text{глубина груди})}{\text{Высота холке}} \times 100$$

$$\text{Индекс растянутости} = \frac{\text{Косая длина лопатки (палкой)}}{\text{Высота холке}} \times 100$$

Задание 2. Задание 3. Рассчитать показатели племенной ценности быков, используя методику Ф. Ф. Эйснера

$$ИП = \frac{\sum (D - M)^2}{\sum (D - D_c)^2},$$

М – показатели продуктивности матерей, кг (%),

Д – показатели продуктивности дочерей всех быков, кг (%),

Дс - показатели продуктивности дочерей оцениваемого быка кг (%),

Задание 3. Рассчитать для лактирующей коровы потребность в сухом веществе факториальным методом по формуле:

$$ПСВ = (0,372 \times 4 \% М + 0,0968 \times ЖМ^{0,75}) \times (1 - e^{(-0,192 \times (НЛ + 3,67))}),$$

Живая масса коровы 600 кг на третьей неделе лактации после отела суточный надой 30 кг, жирностью 3,6 %.

Задание 4. Рассчитать стоимость недополученной продукции от молочной коровы при удлинении сервис-периода. Известно, что средний удой коров в стаде 6500 кг; продолжительность сервис-периода – 128 дней; закупочная цена 1 кг молока 25 руб.; закупочная цена 1 кг живой массы телят 60 руб.; средняя живая масса коров 580 кг.

Задание 5. Рассчитать показатели племенной ценности быков, используя методику В. Сидорова.

$$ПЦ = \frac{D - D_{св}}{D} \cdot 100 (\%),$$

Д – селекционируемый признак дочерей быка, кг (%),

Д_{св} – селекционируемый признак сверстниц дочерей, кг (%)

Задание 6. Рассчитать стоимость недополученной продукции от молочной коровы при удлинении сервис-периода. Известно, что средний удой коров в стаде 7500 кг;

продолжительность сервис-периода – 128 дней; закупочная цена 1 кг молока 26 руб.; закупочная цена 1 кг живой массы телят 62 руб.; средняя живая масса коров 590 кг.

Задание 7. Рассчитать показатели племенной ценности быков, используя методику В.И. Сельцову

$$ПЦ = \frac{УД_6}{УМ_6} * 100\%,$$

УД₆ – удой дочерей быков, кг

УМ₆ – удой матерей быков, кг

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Тестовые задания

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

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

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

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 % тестовых заданий;

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

Реферат

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.

Доклад

Критерии оценки доклада

Оценка «**отлично**» – содержание доклада соответствует заявленной в названии

тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«хорошо»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«хорошо»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«неудовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценка **«зачтено»** при выставлении зачета должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«незачтено»** — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для

приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Иванова, И.П. Племенное дело / И.П. Иванова, И.В. Троценко. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 79 с. – ISBN 978-5-89764-674-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105583>.

2. Типы конституции сельскохозяйственных животных и их использование в селекционно-племенной и технологической работе : учебное пособие / Л.А. Танана, Н.Н. Климов, С.И. Коршун [и др.]. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 180 с. – ISBN 978-5-8114-2931-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103078>.

3. Гайнуллина, М.К. Биотехнология в животноводстве: 2019-08-14 / М.К. Гайнуллина, О.А. Якимов, А.Н. Волостнова. – Казань: КГАВМ им. Баумана, 2018. – 81 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/122906>.

Дополнительная учебная литература

1. Животноводство: учебник / Г.В. Родионов, А.Н. Арилов, Ю.Н. Арылов, Ц.Б. Тюрбеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 640 с. – ISBN 978-5-8114-1568-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/44762>

2. Лебедько, Е.Я. Выставки, выводки и аукционы племенных сельскохозяйственных животных и птицы: учебное пособие / Е.Я. Лебедько. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 140 с. – ISBN 978-5-8114-2420-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/91298>.

3. Полянцев, Н.И. Технология воспроизводства племенного скота: учебное пособие / Н.И. Полянцев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-1703-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/52620>.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Рекомендуемые интернет-сайты

1. <http://cyberleninka.ru> Научная электронная библиотека «Киберленинка»
2. <http://www.rsl.ru/ru> Российская государственная библиотека

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Лебедько, Е.Я. Выставки, выводки и аукционы племенных сельскохозяйственных животных и птицы: учебное пособие / Е.Я. Лебедько. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 140 с. – ISBN 978-5-8114-2420-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/91298>.

2. Полянцев, Н.И. Технология воспроизводства племенного скота: учебное пособие / Н.И. Полянцев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-1703-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/52620>.

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 программного лицензионного обеспечения

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
3	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/

11.3. Доступ к сети Интернет

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

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

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

№ 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
	<i>Племенное дело в животноводстве</i>	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	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>	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – 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.; 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.
<i>С нарушением слуха</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; 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.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; 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.

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 плоскопечатную 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 в 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 плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный 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.