

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 26.06.2023 13:24:08
 Уникальный прогамный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Общей и частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.В.02

Племенное дело в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 60

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	13 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Немцева Е.Ю.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Племенное дело в животноводстве" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972).
2. Учебный план: Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Лаврентьев А.Ю.

Заведующий выпускающей кафедрой Лаврентьев А.Ю.

Председатель методической комиссии факультета Ефимова И.О.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	обеспечение студентов необходимым объемом знаний, достаточным для организации эффективной племенной работы в животноводстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Кормление высокопродуктивных животных
2.1.2	Кормление животных
2.1.3	Овцеводство
2.1.4	Приготовление комбикормов и БМВД
2.1.5	Технология кормов
2.1.6	Зоогигиена
2.1.7	Основы ветеринарии
2.1.8	Разведение животных
2.1.9	Генетика и биометрия
2.1.10	Генетические основы селекции
2.1.11	Математические методы выведения новых пород, кроссов
2.1.12	Молочное дело
2.1.13	Пчеловодство
2.1.14	Основы научных исследований
2.1.15	Учебная практика, общепрофессиональная практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Звероводство
2.2.2	Ресурсосберегающие технологии производства свинины
2.2.3	Интенсивные технологии производства продуктов животноводства
2.2.4	Кролиководство
2.2.5	Мясное скотоводство
2.2.6	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.7	Технология первичной переработки продукции животноводства
2.2.8	Технология производства яиц и мяса птицы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1. Способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными	
ПК-1.1	Знать: биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных
ПК-1.2	Уметь: отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада
ПК-1.3	Иметь практический опыт: разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными, представления результатов генетической экспертизы в системе информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга
ПК-4. Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	
ПК-4.1	Знать: теоретические основы рационального воспроизводства животных
ПК-4.2	Уметь: организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных
ПК-4.3	Иметь практический опыт: обеспечения рационального воспроизводства животных; применения технологий воспроизводства стада
ПК-5. способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	
ПК-5.1	Знать: современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-5.2	Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности

ПК-5.3	Иметь практический опыт: использования современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности
--------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества; основные понятия, процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации; породы животных разного направления продуктивности и эффективное их использование в практике; фундаментальные законы наследования и закономерности изменчивости; генетические основы селекции.
3.2	Уметь:
3.2.1	пользоваться первоисточниками и научной литературой при изучении исторических событий, оценивать вклад и значение различных исторических школ и направлений в общемировое развитие; использовать необходимое программное обеспечение для построения графиков и диаграмм, вычисления неизвестных переменных; выявлять желательные продуктивные типы животных и рационально их использовать в сфере производства; применять прогрессивные методы разведения животных; проводить мечение и определять номера у новорожденных телят, ягнят, поросят, жеребят, птиц; определять возраст животных; составлять схемы скрещиваний, родословной.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	использовать историко-сравнительный метод при изучении этапов исторического развития; работать с компьютером как средством управления и поиска необходимой информации; составления и анализа родословные животных; применения новых прогрессивных технологий производства продуктов животноводства.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Теоретические основы племенного дела							
История развития племенного дела /Лек/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
История развития племенного дела /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Теоретические основы селекции /Лек/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Теоретические основы селекции /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Введение племенного учета на фермах /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Введение племенного учета на фермах /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.

Видообразование и микроэволюция /Лек/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Проблемная лекция
Видообразование и микроэволюция /Ср/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Способы идентификации и способы мечения крупного рогатого скота /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Способы идентификации и способы мечения крупного рогатого скота /Ср/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Классификация и методика составления родословных /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Деловая игра.
Классификация и методика составления родословных /Ср/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Раздел 2. Племенной отбор							
Племенной отбор сельскохозяйственных животных. Его значение, виды и системы. /Лек/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Проблемная лекция.
Племенной отбор сельскохозяйственных животных. Его значение, виды и системы. /Ср/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Анализ молочного поголовья по происхождению /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Анализ молочного поголовья по происхождению /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.

Комплексная оценка животных /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос. проверка домашнего задания.
Комплексная оценка животных /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Основные виды продуктивности при отборе /Лек/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Основные виды продуктивности при отборе /Ср/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Оценка молочного поголовья по породности, удою, массовой доле жира и белка в молоке /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Оценка молочного поголовья по породности, удою, массовой доле жира и белка в молоке /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Оценка крупного рогатого скота по конституции и экстерьеру /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Оценка крупного рогатого скота по конституции и экстерьеру /Ср/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Линейная оценка экстерьера крупного рогатого скота /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Деловая игра.
Линейная оценка экстерьера крупного рогатого скота /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Отбор племенного ядра и его характеристика /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.

Отбор племенного ядра и его характеристика /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Раздел 3. Племенной подбор							
Племенной подбор сельскохозяйственных животных. Его значение, принципы, формы и методы. /Лек/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Племенной подбор сельскохозяйственных животных. Его значение, принципы, формы и методы. /Ср/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Бонитировка молочных и молочно-мясных пород /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Мастер класс.
Бонитировка молочных и молочно-мясных пород /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Бонитировка мясных пород /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Бонитировка мясных пород /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Теоретические основы разведения животных по линиям и семействам /Лек/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Теоретические основы разведения животных по линиям и семействам /Ср/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Инбридинг и селекция сельскохозяйственных животных. Классификация и методы оценки степеней инбридинга /Лек/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.

Инбридинг и селекция сельскохозяйственных животных. Классификация и методы оценки степеней инбридинга /Ср/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Определение взаимосвязей между хозяйственно полезными признаками /Пр/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Определение взаимосвязей между хозяйственно полезными признаками /Ср/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Раздел 4. Контроль							
/Экзамен/	6	36	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Зачет по дисциплине не предусмотрен.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Значение и задачи племенной работы в улучшении продуктивных качеств скота.
2. История развития племенного дела в России. Вклад отечественных ученых в формирование теории и практики племенного дела.
3. Развитие племенного дела в зарубежных странах.
4. История создания книг племенных животных, правила их ведения для различных видов с.-х. животных.
5. Организация племенной работы в РФ.
6. Эволюционная теория Ч. Дарвина как теоретический фундамент племенного дела.
7. Открытие Г. Менделем законов наследования и их значение в племенной работе.
8. Популяционная генетика как теоретическая основа селекции с.-х. животных. Методы популяционной генетики.
9. Закон Харди-Вайнберга и его использование в селекции с.-х. животных.
10. Факторы, вызывающие изменение генных частот в популяции (движущие силы эволюции).
11. Понятие фенотипа, генотипа и пробанда.
12. Основные селекционные признаки с.-х. животных.
13. Главные и второстепенные признаки отбора.
14. Корреляция между признаками. Характер и степень связей.
15. Качественные и количественные признаки с.-х. животных. Пороговые признаки.
16. Виды изменчивости селекционных признаков и их использование в племенной работе.
17. Показатели, характеризующие фенотипическую изменчивость количественных признаков. Кривая нормального распределения.
18. Повторяемость и наследуемость признаков, Способы их определения.
19. Закон регрессии и его использование в селекционной практике.
20. Отбор и его племенное значение.
21. Виды и методы отбора в животноводстве (естественный, искусственный, тандемная селекция, селекция по независимым и зависимым уровням).
22. Формы отбора в животноводстве (движущий, стабилизирующий и дизруптивный).
23. Организационные мероприятия по отбору (группировка стада по племенной ценности).
24. Факторы, определяющие эффективность селекции.
25. Понятие о наследуемости и препотентности животных. Методы определения коэффициентов наследуемости и препотентности.
26. Методы определения племенной ценности животных.
27. Оценка и отбор животных по фенотипу.
28. Оценка и отбор животных по продуктивности. Способы ускоренной оценки животных.
29. Оценка и отбор животных по живой массе.
30. Оценка и отбор животных по генотипу.
31. Селекция животных по технологическим признакам.

32. Оценка животных по воспроизводительной способности и его значение в племенной работе.
33. Основные требования к коровам при промышленной технологии и стандарты продуктивности.
34. Методы и значение оценки животных по экстерьеру и конституции.
35. Значение и научное обоснование генетической оценки животных. Наследование количественных признаков.
36. Оценка животных по происхождению.
37. Оценка животных по боковым родственникам.
38. Оценка животных по качеству потомства.
39. Методы оценки быков-производителей по качеству потомства и порядок присвоения племенных категорий.
40. Какую информацию можно получить о пробанде по родословной.
41. Значение племенного подбора в животноводстве.
42. Формы и методы подбора.
43. Роль инбридинга в племенной работе. Пути предотвращения инбредной депрессии.
44. Основные принципы племенного подбора.
45. Особенности индивидуального, группового и линейно- группового подбора.
46. Гомогенный и гетерогенный подбор.
47. Порода и ее структура.
48. Методы племенной работы при чистопородном разведении.
49. Разведение по линиям как высшая форма племенной работы.
50. Разведение по семействам.
51. Определение степени инбридинга по Пушу и Шапоружу.
52. Вычисление коэффициента инбридинга по С.Райту и Д.А. Кисловскому.
53. Определение степени генетического сходства между родственными животными.
54. Этапы пороодообразовательного процесса. Факторы пороодообразования.
55. М.Ф.Иванов- основатель теории пороодообразования и результаты его практической деятельности.
56. Методы выведения заводских пород.
57. Выведение заводской породы путем улучшения местного скота «в себе».
58. Выведение заводской породы путем поглотительного скрещивания.
59. Выведение заводской породы путем заводского воспроизводительного скрещивания.
60. Межвидовая гибридизация.
61. Гетерозис в животноводстве: виды и пути повышения его эффективности.
62. Этапы выведения породы по А.И.Овсянникову.
63. Понятие «прилитие крови» и «освежение крови» и их значение в племенной работе.
64. Методы создания и совершенствования линий. Требования к родоначальникам линий.
65. Основные условия, необходимые для оценки производителей по качеству потомства.
66. Крупномасштабная селекция.
67. Методы племенной работы в племенных хозяйствах.
68. Особенности племенной работы в промышленных хозяйствах.
69. Зоотехническая характеристика стада.
70. Анализ генетической структуры стада и выяснение генетического сходства стад.
71. Племенное животноводство и особенности его ведения. Основные требования к племенным животным.
72. Бонитировка коров.
73. Понятие о генеалогической структуре и генеалогических схемах пород, стад.
74. Определение селекционного эффекта и прогнозирование показателей продуктивности.
75. Виды родословных и методика их составления.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Выполнение курсовой работы по дисциплине "Племенное дело в животноводстве" не предусмотрено.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Примерные темы эссе

Темы эссе являются примерными, то есть выбор проблемы студентом может осуществляться самостоятельно, либо на основании рекомендаций преподавателя.

1. Организация племенной работы в РФ.
2. Открытие Г. Менделем законов наследования и их значение в племенной работе.
3. Закон Харди-Вайнберга и его использование в селекции с.-х. животных.
4. Виды изменчивости селекционных признаков и их использование в племенной работе.
5. Значение и задачи племенной работы в улучшении продуктивных качеств скота.
6. Определение селекционного эффекта и прогнозирование показателей продуктивности.
7. Виды родословных и методика их составления.
8. Основные селекционные признаки с.-х. животных.
9. История развития племенного дела в России. Вклад отечественных ученых в формирование теории и практики племенного дела.
10. Эволюционная теория Ч. Дарвина как теоретический фундамент племенного дела.
11. Развитие племенного дела в зарубежных странах.
12. История создания книг племенных животных, правила их ведения для различных видов с.-х. животных.
13. Популяционная генетика как теоретическая основа селекции с.-х. животных. Методы популяционной генетики.
14. Факторы, вызывающие изменение генных частот в популяции (движущие силы эволюции).
15. Понятие фенотипа, генотипа и пробанда.
16. Главные и второстепенные признаки отбора.

17. Корреляция между признаками. Характер и степень связей.
18. Качественные и количественные признаки с.-х. животных. Пороговые признаки.
19. Показатели, характеризующие фенотипическую изменчивость количественных признаков. Кривая нормального распределения.
20. Повторяемость и наследуемость признаков, Способы их определения.
21. Закон регрессии и его использование в селекционной практике.
22. Отбор и его племенное значение.
23. Виды и методы отбора в животноводстве (естественный, искусственный, тандемная селекция, селекция по независимым и зависимым уровням).
24. Формы отбора в животноводстве (движущий, стабилизирующий и дизруптивный).
25. Организационные мероприятия по отбору (группировка стада по племенной ценности).
26. Факторы, определяющие эффективность селекции.
27. Понятие о наследуемости и препотентности животных. Методы определения коэффициентов наследуемости и препотентности.
28. Методы определения племенной ценности животных.
29. Оценка и отбор животных по фенотипу.
30. Оценка и отбор животных по продуктивности. Способы ускоренной оценки животных.
31. Оценка и отбор животных по живой массе.
32. Оценка и отбор животных по генотипу.
33. Селекция животных по технологическим признакам.
34. Оценка животных по воспроизводительной способности и его значение в племенной работе.
35. Основные требования к коровам при промышленной технологии и стандарты продуктивности.
36. Методы и значение оценки животных по экстерьеру и конституции.
37. Значение и научное обоснование генетической оценки животных. Наследование количественных признаков.
38. Оценка животных по происхождению.
39. Оценка животных по боковым родственникам.
40. Оценка животных по качеству потомства.
41. Методы оценки быков-производителей по качеству потомства и порядок присвоения племенных категорий.
42. Какую информацию можно получить о пробанде по родословной.
43. Значение племенного подбора в животноводстве.
44. Формы и методы подбора.
45. Роль инбридинга в племенной работе. Пути предотвращения инбредной депрессии.
46. Основные принципы племенного подбора.
47. Особенности индивидуального, группового и линейно- группового подбора.
48. Гомогенный и гетерогенный подбор.
49. Порода и ее структура.
50. Методы племенной работы при чистопородном разведении.
51. Разведение по линиям как высшая форма племенной работы.
52. Разведение по семействам.
53. Определение степени инбридинга по Пушу и Шапоружу.
54. Вычисление коэффициента инбридинга по С.Райту и Д.А. Кисловскому.
55. Определение степени генетического сходства между родственными животными.
56. Этапы пороодообразовательного процесса. Факторы пороодообразования.
57. М.Ф.Иванов- основатель теории пороодообразования и результаты его практической деятельности.
58. Методы выведения заводских пород.
59. Выведение заводской породы путем улучшения местного скота «в себе».
60. Выведение заводской породы путем поглотительного скрещивания.
61. Выведение заводской породы путем заводского воспроизводительного скрещивания.
62. Межвидовая гибридизация.
63. Гетерозис в животноводстве: виды и пути повышения его эффективности.
64. Этапы выведения породы по А.И.Овсянникову.
65. Понятие «прилитие крови» и «освежение крови» и их значение в племенной работе.
66. Методы создания и совершенствования линий. Требования к родоначальникам линий.
67. Основные условия, необходимые для оценки производителей по качеству потомства.
68. Крупномасштабная селекция.
69. Методы племенной работы в племенных хозяйствах.
70. Особенности племенной работы в промышленных хозяйствах.
71. Зоотехническая характеристика стада.
72. Анализ генетической структуры стада и выяснение генетического сходства стад.
73. Племенное животноводство и особенности его ведения. Основные требования к племенным животным.
74. Бонитировка коров.
75. Понятие о генеалогической структуре и генеалогических схемах пород, стад.

Тематика рефератов

1. Прогнозирование эффекта отбора по интерьерным признакам. Значение племенной работы в совершенствовании продуктивных качеств животных.
2. Теоретические основы разведения животных по линиям.

3. Теоретические основы разведения животных по семействам.
4. Подбор и его использование в животноводстве.
5. Линейная оценка экстерьера коров и его эффективность.
6. Оценка и отбор животных по генотипу и ее значение в повышении продуктивных и племенных качеств животных.
7. Состояние и перспективы племенной работы и ее значение в качественном преобразовании стад.
8. Использование иммуногенетического анализа в племенном животноводстве.
9. Инбридинг и его влияние на продуктивные качества и воспроизводительную функцию животных.
10. Воспроизводительная способность коров и ее связь с молочной продуктивностью. Методы оценки быков-производителей по качеству потомства и их эффективность.
11. Методы создания коров-рекордисток.
12. Использование быков-производителей голштинской породы разной селекции и их влияние на продуктивные качества маток.
13. Методы и приемы создания нового высокопродуктивного типа молочного скота.
14. Использование биотехнологических методов в селекции молочного скота.
15. Оценка и отбор молочного скота по ферментам крови.
16. Методы племенной работы и их эффективность.
17. Организация племенной работы в России.

Образцы тестовых заданий

История развития племенного дела в России и зарубежных странах.

1. Задание: найдите правильный вариант ответа из четырех предложенных.

Автор первого труда по разведению и содержанию животных.

- А. Пифагор;
- Б. Кинкули;
- В. Ньютон;
- Г. Аристотель.

2. По какой породе крупного рогатого скота была издана первая в мире ГКПЖ?

- А. черно-пестрая;
- Б. абердин-ангус;
- В. шортгорнская;
- Г. Голштинская.

3. По какому виду животных была собрана и опубликована первая в мире племенная книга под названием «Общая племенная книга» (1808)?

- А. свиньи;
- Б. птица;
- В. лошади;
- Г. крупный рогатый скот.

4. По какой породе была составлена первая племенная книга крупного рогатого скота (Англия, 1822)?

- А. абердин-ангусская;
- Б. шортгорнская;
- В. черно-пестрая;
- Г. голштинская.

5. Требования к уровню удоя при занесения в ГКПЖ скота молочных и молочно-мясных пород.

- А. 150 % от стандарта породы;
- Б. не менее 200 % от стандарта породы;
- В. 100-110 % от стандарта породы;
- Г. 95-100 % от стандарта породы.

6. Кровность крупного рогатого скота, записываемого в ГКПЖ согласно «Положению о ГПК» (1963)

- А. только чистопородные;
- Б. не ниже 3 поколения;
- В. не ниже 2 поколения;
- Г. кровность не имеет значения.

7. Кровность овец и свиней, записываемых в ГКПЖ согласно «Положению о ГПК» (1963)

- А. только чистопородные;
- Б. не ниже 3 поколения;
- В. не ниже 2 поколения;
- Г. кровность не имеет значения.

8. Задание: вставьте слово, которое, по вашему мнению, является правильным ответом.

Комплекс организационно-хозяйственных мероприятий по разведению животных, направленных на увеличение и качественное улучшение поголовья, совершенствование существующих и создания новых пород – это племенная работа.

9. Свод данных о наиболее ценных в определенной породе племенных животных и о племенных стадах, полученных в результате чистопородного разведения племенных животных – это ГКПЖ.

10. Наука, разрабатывающая теорию и методы создания новых и совершенствования существующих пород с.х. животных – это селекция.

Тестовые задания к теме 2.

Теоретические основы селекции с/х животных.

1. Задание: В предложении пропущено несколько слов. Впишите пропущенные слова, чтобы высказывание стало истинным.
Закон Харди - Вайнберга позволяет определить генетическую структуру популяции по количественным признакам.
2. Одно из положений эволюционного учения Ч. Дарвина гласит: в условиях напряженной борьбы за существование выживают и дают потомство наиболее приспособленные особи, имеющие те отклонения, которые оказались адаптивными к данным условиям среды.
3. Задание: найдите правильный вариант ответа из четырех предложенных.
Метод исследований, предопределивший успех исследований Менделя при изучении характера наследования отдельных признаков и свойств?
А. статистический;
Б. гибридологический;
В. метод генетического анализа;
Г. биометрический.
4. Что стало фундаментом учения о единстве растительного и животного мира?
А. теория эволюции Ч. Дарвина;
Б. эволюционная теория Ж.Б. Ламарка;
В. открытие закона Харди - Вайнберга;
Г. теория клеточного строения Швейдара и Шванна.
5. Какой из перечисленных методов не относится к числу методов популяционной генетики?
А. метод цитогенетического анализа кариотипа;
Б. метод генетического анализа;
В. математический метод;
Г. гибридологический метод.
6. Чем определяется генетическая структура популяции?
А. концентрацией каждого гена;
Б. концентрацией гетерозиготных генотипов;
В. концентрацией гомозиготных генотипов;
Г. концентрацией доминантных аллелей.
7. Что приводит к созданию гетерозиготных особей?
А. эмиграция генов;
Б. мутации;
В. естественный отбор;
Г. иммиграция генов.
8. На примере чего Мендель открыл закон наследования?
А. овес;
Б. бобы;
В. горох;
Г. свиньи.
9. К чему ведет естественный отбор отдельных изолированных разновидностей в разных условиях существования (по Ч. Дарвину)?
А. к видообразованию;
Б. к схождению признаков;
В. к вырождению вида;
Г. возрастает способность к быстрому увеличению численности.
10. По какой причине Мендель выбрал горох при изучении типа наследования?
А. как самоопыляющееся растение;
Б. как растение;
В. как представитель семейства бобовые;
Г. выбор стал случайным.
11. Расщепление признаков по фенотипу во втором поколении при дигибридном скрещивании.
А. 810:180:10;
Б. 2:1:2;
В. 9:3:3:1;
Г. 3:1.
12. По каким признакам позволяет определить генетическую структуру закон Харди – Вайнберга?
А. по качественным;
Б. по количественным;
В. и по качественным, и по количественным;
Г. по таким признакам, которые проявляются только у гомозиготных особей.
13. Чем определяется скорость действия естественного отбора?
А. размерами репродуктивной части популяции;
Б. генетическим многообразием данной популяции;
В. адаптивным преимуществом отбираемой формы перед элиминируемыми;
Г. частотой смены поколений.
14. Задание: вставьте слово, которое, по вашему мнению, является правильным ответом.
Перенос генов из одной популяции в другую – это миграция генов.
15. Самостоятельный раздел генетики, изучающий генетические закономерности происходящие в популяции – это популяционная генетика.

16. Совокупность генов – это генофонд.
17. Свободно скрещивающиеся популяции называются еще панмиктическими.
18. Явление случайного, неселективного изменения генных частот в популяции – это дрейф генов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кахикало В. Г., Иванова З. А., Лещук Т. Л., Предеина Н. Г., Кахикало В. Г.	Практикум по племенному делу в скотоводстве: учебное пособие	СПб.: Лань, 2010	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Маркушин А. П.	Племенное дело в животноводстве: к изучению дисциплины	,	0
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Департамент животноводства и племенного дела			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.)			
6.3.1.4	MozillaFirefox			
6.3.1.5	7-Zip			
6.3.1.6	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.7	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.1.8	ОС Windows 7			
6.3.1.9	ОС Windows 8			
6.3.1.10	ОС Windows 10			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			
6.3.2.2	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru			
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://znanium.com/			
6.3.2.4	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/			
6.3.2.5	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			
6.3.2.6	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность

308	Пр	Учебная аудитория	елые лаковые магнитно-маркерные доски (1 шт.) стол преподавателя (1 шт.), стол ученический 2-х местный (6 шт.), стулья ученические (12 шт.), столы компьютерные (10 шт.), кресла компьютерные (1 шт.), компьютер персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5 /клавиатура/ мышь (10 шт.), проектор ACER X128H черный (1 шт.), кронштейн для проектора Kromax PROEKTOR-100 потолочный наклон (1 шт.), стенды (3 шт.), жалюзи (2 шт.), огнетушитель ОУ-3 (1 шт.), кафедра трибуна настольная (1 шт.)
414	Лек	Учебная аудитория	Стол ученический (16 шт.), стулья ученические (31 шт.), стол для преподавателя (1 шт.), доска классная (1 шт.), плакаты по кинологии (8 шт.)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Племенное дело в животноводстве» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. Посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическому занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На практических занятиях решаются конкретные задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практические занятия заканчиваются подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из зооветеринарной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.
5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Племенное дело в животноводстве», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

Рекомендации по подготовке к лекциям. При подготовке к очередному лекционному занятию необходимо:

1. Максимально подробно разработать материал, излагавшийся на предыдущем лекционном занятии, при этом выделить наиболее важную часть изложенного материала (основные определения и формулы).
2. Постараться запомнить основные формулы.
3. Постараться максимально четко сформулировать (подготовить) вопросы, возникшие при разборе материала предыдущей лекции.
4. Сравнить лекционный материал с аналогичным материалом, изложенным в литературе, попытаться самостоятельно найти ответ на возникшие при подготовке вопросы.

Желательно:

1. Изучая литературу, ознакомиться с материалом, изложение которого планируется на предстоящей лекции.
2. Определить наиболее трудную для вашего понимания часть материала и попытаться сформулировать основные вопросы

по этой части.

Изучение наиболее важных тем или разделов учебной дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов. Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям необходимо:

1. Выучить основные формулы и определения, содержащиеся в лекционном материале.
2. Уточнить область применимости основных формул и определений.
3. Приложить максимум усилий для самостоятельного выполнения домашнего задания.
4. Максимально четко сформулировать проблемы (вопросы), возникшие при выполнении домашнего задания.

Желательно:

1. Придумать интересные на наш взгляд примеры и задачи (ситуации) для рассмотрения их на предстоящем практическом занятии.
2. Попытаться выполнить домашнее задание, используя методы, отличные от тех, которые изложены преподавателем на лекциях (практических занятиях). Сравнить полученные результаты.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.
2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.
3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.
4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и экзамена. Тестирование организовывается в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и практических занятиях. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____