

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Трубчевский аграрный колледж –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОП.18. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ

Специальность **35.02.15 Кинология**

Брянская область, 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой

_____ Е. И. Амелькина

23.05. 2024 г.

РАССМОТРЕНО:

на заседании

ЦМК зооветеринарных и
социально-экономических
дисциплин

Протокол № 6

От 23.05. 2024 г.

Председатель _____
Т. В. Цибуля

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной
работе

_____ Л. А. Панаскина

23.05. 2024 г.

Рабочая программа дисциплины ОП.18. Основы генетики /Составитель: Пиреева С.И. - преподаватель высшей квалификационной категории. Брянск Трубчевский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Рабочая программа дисциплины ОП.018. Основы генетики разработана на основе программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.01 Кинология

В рабочей программе дается описание основных знаний, умений и компетенций дисциплины Основы генетики, приводится почасовое планирование теоретических, практических и самостоятельных занятий, дан перечень материально – технического оснащения, литературных источников, необходимых для успешного изучения дисциплины.

Рецензент (ты): – Кондратова В.М., преподаватель Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, высшая категория

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы генетики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.15 Кинология.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки по профессии рабочих:

18621 Собаковод.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Профессиональный цикл, общепрофессиональных дисциплин

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить селекционно-племенную работу на основе законов генетики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- хромосомную теорию наследственности;
- закономерности наследования при половом размножении;
- генетические механизмы аномалий и наследственных болезней собак;

В результате освоения дисциплины обучающиеся приобретают практический опыт в:

- проводить селекционно-племенную работу на основе законов генетики;
- умение анализировать и давать оценку экстерьера собаки;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

ПК 1.1. Обеспечивать уход за собаками с использованием необходимых средств и инвентаря.

ПК 1.2. Проводить кормление собак с учетом возраста, породы и видов служб.

ПК 1.3. Проводить выгул собак.

ПК 1.4. Под руководством ветеринарных специалистов участвовать в проведении противоэпизоотических мероприятий.

ПК 1.5. Выполнять лечебные назначения по указанию и под руководством ветеринарных специалистов.

ПК 2.1. Планировать опытно-селекционную работу.

ПК 2.2. Отбирать собак по результатам бонитировки для улучшения рабочих и породных качеств.

ПК 2.3. Закреплять желаемые рабочие и породные качества в последующих поколениях, в том числе с применением инбридинга и гетерозиса.

ПК 2.4. Применять технику и различные методы разведения собак.

ПК 2.5. Ухаживать за молодняком.

ПК 3.1. Готовить собак по общему курсу дрессировки.

ПК 3.2. Готовить собак по породам и видам служб.

ПК 3.3. Проводить подготовку собак по специальным курсам дрессировки.

ПК 3.4. Проводить прикладную подготовку собак.

ПК 3.5. Проводить тестирование собак по итогам подготовки.

ПК 3.6. Использовать собак в различных видах служб.

ПК 4.1. Организовывать и проводить испытания собак.

ПК 4.2. Организовывать и проводить соревнования собак.

ПК 4.3. Проводить экспертизу и бонитировку собак.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей деятельности по оказанию услуг в области кинологии.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 5.5. Изучать рынок и конъюнктуру услуг в области кинологии.

ПК 5.6. Участвовать в выработке мер по оптимизации процессов оказания услуг в области профессиональной деятельности.

ПК 5.7. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>105</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>70</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>30</i>
контрольные работы	<i>1</i>
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>35</i>
в том числе:	
<i>доклады</i>	<i>12</i>
<i>реферат</i>	<i>8</i>
<i>расчетные работы</i>	<i>4</i>
<i>сообщения</i>	<i>11</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

Реализация рабочей программы предусматривает в целях реализации компетентностного подхода:

-использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;

-выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров

-четкое формулирование требований к результатам их освоения:

компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умения

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Основы генетики

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Введение	Содержание учебного материала	1	
	1. Введение Роль и место знаний по дисциплине. Составные части дисциплины и основные задачи. Определение основных понятий. Проблемы качественного совершенствования животных и улучшения племенного дела в собаководстве.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: «Вклад отечественных ученых в развитие науки генетики»	1	
Тема 1. Генетика – наука о наследственности и изменчивости живых существ	Содержание учебного материала	4	
	1. Генетика – одна из основополагающих наук современной биологии. Этапы развития генетики		2
	2. Г.Мендель – основатель генетики как науки. Значение и задачи науки. Понятие наследственности и изменчивости. Виды наследственности и причины их обуславливающие		
	3. Виды изменчивости, их отличия и причины возникновения. Характеристика видов изменчивости. Мутационная изменчивость в собаководстве		
	Практические занятия Изучение строения клетки и хромосом Изучение процессов развития и образования мужских и женских половых клеток	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему: «Генетика как теоретическая основа племенного дела в собаководстве». Сообщение на тему: «Жизнь и научная деятельность Г.Менделя»	5	
Тема 2. Закономерности наследования признаков при половом размножении	Содержание учебного материала	4	
	1. Законы Менделя и их сущность, наследование признаков Генетическая символика. Доминантность и рецессивность. Генотип и фенотип. Аллели. Моногибридное скрещивание. Правило единообразия. Типы доминирования. Правило расщепления. Дигибридное и полигибридное скрещивание		2
	2. Закон независимого наследования генов. Расщепление по генотипу и фенотипу. Правило чистоты гамет. Летальное, плейотропное действие генов		
	Практические занятия Решение задач на моногибридное скрещивание. Решение задач на дигибридное скрещивание.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на моногибридное скрещивание Решение задач на дигибридное скрещивание	4	
Тема 3. Хромосомная теория наследственности и генетика пола	Содержание учебного материала	4	
	1. Основные положения хромосомной теории. Понятие явления сцепленного наследования. Хромосомный механизм определения пола		2
	2. Наследование признаков сцепленных с полом. Полное и неполное сцепление. Проблемы регуляции пола		

	Практические занятия Решение задач на сцепленное наследование признаков (сцепление признаков) Решение задач на сцепленное с полом наследование	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад на тему: «Проблемы регуляции пола» Сообщение на тему: «Основные положения хромосомной теории наследственности»	4	
Тема 4. Молекулярные основы наследственности	Содержание учебного материала	4	2
	1. Нуклеиновые кислоты ДНК, РНК, их биологическая роль. Структура ДНК. Правило Чаргаффа. Синтез ДНК		
	2. Строение и типы РНК. Генетический код и его свойства. Строение и функции гена		
	Практические занятия Изучение генетического кода и его свойств Определение состава и кодирования аминокислот	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: «Роль нуклеиновых кислот в наследственности» Доклад на тему: «Синтез белков клетки»	4	
Тема 5. Генетические- кие основы индивидуального развития	Содержание учебного материала	2	2
	1. Понятия роста и развития. Сущность действия гена на развитие признаков. Особенности наследования окраса и структуры шерстного покрова у собак, их практическое применение в селекции. Экстерьерные особенности собак.		
	Практические занятия Изучение экстерьерных особенностей в потомстве Изучение генетики окраски собак	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад на тему: «Особенности наследования окраса глаз у собак» Сообщение на тему: «Генетические основы индивидуального развития»	3	
Тема 6. Генетика количественных и качественных признаков и популяций	Содержание учебного материала	4	2
	1. Характер формирования количественных признаков и их наследование. Качественные признаки и их наследование. Взаимодействие генотипа и внешней среды		
	2. Популяция и «чистая линия». Структура свободно размножающейся популяции. Закон Харди-Вайнберга. Наследуемость и повторяемость, их характеристика и методы вычисления		
	Практические занятия Вычисления коэффициента наследуемости Изучение методов повторяемости и корреляции. Вычисление коэффициента корреляции	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему: «Формирование количественных и качественных признаков и их наследование» Сообщение на тему: «Взаимодействие генотипа и внешней среды»	4	
Тема 7. Инбридинг и гетерозис	Содержание учебного материала	4	2
	1. Понятие инбридинга, его особенности. Инбридинг как одна из форм гомогенного подбора. Методы оценки инбридинга. Использование инбридинга в селекции		
	2. Явление гетерозиса, его биологическая сущность, причины, значение. Методы использования и поддержания гетерозиса в последующих поколениях.		
	Практическое занятие Составление родословных и их анализ. Учет степеней инбридинга (родственного спаривания)	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Доклад на тему: «Использование инбридинга в селекции собак»	3	
Тема 8. Генетика иммунитета, аномалий и болезней	Содержание учебного материала	6	2
	1. Понятие об иммунитете и иммунной системе организма. Виды иммунитета. Клеточная и гуморальная системы иммунитета.		
	2. Понятие о генетических аномалиях. Наследственно-средовые аномалии. Экзогенные аномалии. Хромосомные и геномные аномалии		
	3. Наследственные заболевания собак. Дисплазия тазобедренных суставов. Эпилепсия собак, первая помощь. Влияние факторов среды на устойчивость к болезням		
	Практическое занятие Изучение признаков основных генетических аномалий собак	2	
Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: «Иммунная система и ее роль» Реферат на тему: «Виды иммунитета и их характеристика»	4		
Тема 9. Основы генетики поведения	Содержание учебного материала	5	2
	1. Генетическая обусловленность формы поведения собак и ее значение для селекции. Основные направления изучения наследования закономерностей поведения собак. Роль условных и безусловных рефлексов.		
	2. Работы ученых в развитии науки о поведении животных. Влияние искусственного отбора на изменения характера поведения животных (по Д.П. Беляеву)		
	3. Наследуемость ряда поведенческих признаков в собаководстве		
	Практическое занятие Изучение комплексного поведения разных пород собак	2	
Самостоятельная работа обучающихся Доклад на тему: «Формы поведения животных и их значение для селекции»	3		
Дифференцированный зачет в виде контрольной работы	1		
	Всего:	105	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного Кабинет кинологии и собаководства №61

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- раздаточный материал;
- плакаты;
- стенды;

Мобильный проекционный комплект: Ноутбук Samsung ND-RC710
Мультимедийный проектор RoverLight DVS 850

Экран переносной

Операционная система Windows 7 Home Prem 64 bit

Microsoft Office 2010 Standard

360 Total Security Essential

7zip, Aimp, Audacity, Auslogics Disk Defrag, CCleaner, CDBurnerXP,
Double Commander, FastStone Image Viewer

Google Chrome, LibreOffice, Microsoft Visual C++ 2005-2019

Microsoft.NET Framework, PDF-XChange Viewer, PotPlaye

Shark007 ADVANCED Codecs.

Компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением и мультимедийным проектором №10

- технические средства обучения:

Системный блок (10 шт.): Intel Core 2 Duo 2.6 Ghz (E 5300), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор (10 шт.): LG Flatron W1943C

Системный блок: Intel Core 2 Duo 2.6 Ghz (E 5300), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор: LG Flatron W1943C

Принтер Samsung ML-1640

Сканер HP Scanjet G2410

Аудио колонки

Операционная система Windows XP Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

Microsoft Access 2010

Microsoft Project 2010

1С: Бухгалтерия 8 учебная версия

1С: Бухгалтерия 8.1 учебная версия

1С: Бухгалтерия 8.2 учебная версия

Visual Studio 2005

Net Cracker Pro 4.1

Microsoft SQL Server 2005

КОМПАС-3D V15.2

360 Total Security Essential

7zip, AIMP, Audacity, Auslogics Disk Defrag, CCleaner, CDBurnerXP, Double, Commander, FastStone Image Viewer, Freemake Video Converter, GIMP, Java, K-Lite, Codec Pack, LibreOffice, MediaInfo, Microsoft .NET Framework, Microsoft Silverlight

Microsoft Visual C++ 2005-2019, Mozilla Firefox, MPC-BE, Notepad++, Paint.NET, Python, Ramus, Revo Uninstaller Free, Stamina, SumatraPDF, WinDjView

Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет)

Системный блок(6шт.): Intel Core 2 Duo 2.5 Ghz (E 5200), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор(6 шт.): BENQ E910

Системный блок: Intel Core 2 Duo 2.53 Ghz (E 7200), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V226HQL

МФУ: Canon IR 2520

Системный блок: Intel Core 2 Duo 3.00 Ghz (E 8400), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V2003W

Сканер Canon CanoScan LIDE 25

Телевизор SUPRA 42 дюйма

Аудио колонки

Операционная система Windows 7 Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

7zip, Aimp, Audacity, 360 Total Security Essential, CCleaner

CDBurnerXP, PDF-XChange Viewe, PotPlaye, JRE, LibreOffice, Microsoft.NET Framework, Google Chrome, Firefox, Paint.NET, The GIMP, Double Commander. бинета кинологии и собаководства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Паронян И.А. Генофонд домашних животных России учеб. пособие для вузов.-СПб.: Лань, 2022.-

352с.

2.. Кинология: Учебник.-СПб.: Издательство «Лань», 2022

Интернет-ресурсы

1. Мандель, Б.Р. Основы генетики [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74624>.
2. .Максимов Г.В. Основные наследственные заболевания и аномалии у сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Максимов, Н.В. Ленкова, А.Г. Максимов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2022. — 126 с. — 978-5-4486-0261-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73335.html>
3. Портал Брянского государственного аграрного университета Раздел «Научная библиотека» Полнотекстовые документы <http://www.bgsha.com>
4. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Федерального агентства по образованию <http://window.edu.ru>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. База данных «Ай Пи Эр Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «ИНФОРМИО» www.informio.ru
8. Электронно-библиотечная система «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
9. Электронно-библиотечная система "Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" <http://rucont.ru/>
10. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" <https://www.book.ru/>

Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в процессе изучения дисциплины используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, деловые и ролевые

игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Проведение селекционно-племенной работы на основе законов генетики;	Экспертная оценка на практическом занятии;
Знания:	
Знания хромосомной теории наследственности	Оценка сообщений, конкурсный анализ схем, кроссвордов, рефератов;
Закономерности наследования при половом размножении;	Тестирование, устный опрос, анализ расчетных заданий;
Знания генетических механизмов аномалий и наследственных болезней собак;	Дифференцированный зачет