

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 14.05.2023

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfc58d577a1b987ee227ea37558d45aa8-277df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
факультета ветеринарной медицины и  
зоотехнии

\_\_\_\_\_/Якубовская М.Ю./

«10» мая 2023 года

Утверждаю:

Декан факультета ветеринарной медицины и  
зоотехнии

\_\_\_\_\_/Горбунова Н.П./

«11» мая 2023 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### МДК.02.02 ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ

Уровень ППССЗ: базовый

Специальность: 35.02.15 Кинология

Форма обучения: очная

Срок освоения ППССЗ: нормативный, 3 года 6 месяцев

На базе: основного общего образования

При разработке рабочей программы междисциплинарного курса в основу положены:

1) ФГОС среднего профессионального образования по специальности: 35.02.15 Кинология, утвержденный приказом № 464 Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2014 года.

2) Учебный план специальности 35.02.15 Кинология, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА от 22 февраля 2023 года, протокол № 2.

Рабочая программа междисциплинарного курса одобрена на заседании кафедры частной зоотехнии, разведения и генетики от 18 апреля 2023 года протокол № 9

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Н.С. Баранова

Разработчик:

Доцент кафедры частной зоотехнии,

разведения и генетики \_\_\_\_\_ С.Г. Белокуров

Рецензент:

доцент кафедры частной зоотехнии,

разведения и генетики \_\_\_\_\_ Т.Ю. Гусева

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## 1.1 Область применения программы

Программа междисциплинарного курса «Основы генетики» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.15 Кинология.

Программа междисциплинарного курса может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), а также для подготовки рабочей профессии 18621 – Собаковод.

## 1.2 Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ:

Междисциплинарный курс (МДК.02.02) - «Основы генетики» входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ СПО по специальности 35.02.15 Кинология и является частью профессионального модуля ПМ.02 «Разведение и селекция собак».

## 1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате освоения междисциплинарного курса «Основы генетики» обучающийся должен:

### Уметь:

- выполнять задания по исследованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач кинологии;
- самостоятельно планировать выполнение заданий;
- определять необходимые методы и приёмы работы, анализировать и обобщать полученные результаты;
- определять генотип и фенотип потомков по генотипу родителей;
- использовать современные информационные технологии.

### Знать:

- основные закономерности наследственности и изменчивости, современное состояние генетики;
- этапы развития, методы диагностики, профилактики распространения генетических аномалий и повышения наследственной устойчивости собак к заболеваниям;
- иметь представление о генетике индивидуального развития, генетических основах иммунитета, генетических болезнях с наследственной предрасположенностью, молекулярно-генетических методах исследования;
- современные информационные технологии.

### Профессиональные компетенции (ПК):

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

В результате освоения междисциплинарного курса выпускник должен обладать следующими личностными результатами:

**ЛР 6** – Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

**ЛР 15** – Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;

**ЛР 16** – Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда;

**ЛР 17** – Проявляющий готовность соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектномыслящий;

**ЛР 18** – Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения и знания на практике;

**ЛР 20** – Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 194 часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 160 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

**2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр №4
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)		<b>160</b>	<b>160</b>
в том числе:			
теоретическое обучение		-	-
лабораторные занятия		-	-
практические занятия		160	160
контрольные работы		-	-
Консультации		-	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>		-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		<b>34</b>	<b>34</b>
в том числе:			
самостоятельное изучение учебного материала		5	5
подготовка рефератов		5	5
подготовка к практическим занятиям		10	10
подготовка к текущему контролю знаний		9	9
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>		-	-
индивидуальный проект		-	-
другие виды СРС		5	5
Промежуточная аттестация	зачет (З)	-	-
	дифференцированный зачет (ДЗ)	-	-
	экзамен (Э)	-	<b>Э</b>

## 2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Наименование тем	Содержание учебного материала, практических работ, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	8	1
	Предмет и задачи дисциплины, значение. История становления и развития. Связь с другими науками. Понятие о наследственности и изменчивости. Виды наследственности и изменчивости. Методы генетики.		
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся.</b> Самостоятельное изучение учебных материалов по теме. Подготовка индивидуального домашнего задания.	4	
Тема 1.2. Цитологические основы наследственности	<b>Содержание учебного материала</b>	14	1
	Цитологические основы наследственности. Клетка как генетическая система. Роль ядра и органелл клетки в сохранении и передаче наследственной информации. Митоз, его генетическая и биологическая сущность. Значение митоза в жизни клетки и организма. Мейоз, его генетическое и биологическое значение. Гаметогенез. Оплодотворение. Генетическое значение полового процесса. Хромосомы, их строение и индивидуальность. Типы хромосом: аутосомы и половые хромосомы. Гаплоидный и диплоидный набор хромосом. Понятие о геноме. Кариотип и методы его изучения, практическое использование в собаководстве.		
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся.</b> Самостоятельное изучение учебных материалов по теме. Подготовка индивидуального домашнего задания. Подготовка к тестированию.	4	
Тема 1.3. Закономерности наследования признаков при половом размножении	<b>Содержание учебного материала</b>	34	2
	Закономерности наследования признаков при половом размножении. Значение работ Г.Менделя для развития генетики. Моногибридное и полигибридное скрещивание, генетическая символика. Доминантность и рецессивность. Понятие о гомозиготности и гетерозиготности. Законы наследственности, установленные Г.Менделем, правило чистоты гамет. Ген как единица наследственности. Генотип		

	ифенотип. Аллельные гены и типы их взаимодействия: полное и неполное доминирование, кодоминирование. Понятие о сверхдоминировании. Множественный аллелизм. Летальные и полуметальные гены. Плейотропное действие генов. Наследование признаков при взаимодействии неаллельных генов: комплементарность, эпистаз, криптомерия, полимерия. Особенности наследования качественных признаков у собак.		
	<b>Практическое занятие №1</b> Решение элементарных задач по генетическому анализу, генетических задач по взаимодействию генов.		
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся.</b> Самостоятельное изучение учебных материалов по теме. Подготовка индивидуального домашнего задания. Подготовка к тестированию.	4	
<b>Тема 1.4. Хромосомная теория наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	24	2
	Хромосомная теория наследственности. Т. Моргана сцепленное наследование признаков. Полное и неполное сцепление. Кроссинговер. Генетика пола. Хромосомная, балансовая и физиологическая теория определения пола. Наследование признаков, сцепленных, ограниченных и контролируемых полом, практическое его использование в кинологии.		
	<b>Практическое занятие №2</b> Решение генетических задач по наследованию признаков, сцепленных с полом.		
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся.</b> Самостоятельное изучение учебных материалов по теме. Подготовка индивидуального домашнего задания. Подготовка к тестированию.	4	
<b>Тема 1.5 Молекулярные основы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	1
	Биологическая роль и структура нуклеиновых кислот. Доказательства роли ДНК в наследственности. Строение ДНК, РНК. Генетический код. Синтез белка в клетке: транскрипция, трансляция (инициация, элонгация, терминация).		
	<b>Практическое занятие №3</b> Решение задач на синтез белка. Прямая и обратная транскрипция.		

	<p><b>Самостоятельная работа для обучающихся.</b> Самостоятельное изучение учебных материалов по теме. Подготовка индивидуального домашнего задания. Подготовка к тестированию.</p>	4	
<p><b>Тема 1.6</b> <b>Основы биометрии</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b></p>	28	2
	<p>Основы биометрии, ее использование при изучении изменчивости и наследственности. Понятие о генеральной и выборочной совокупности, большой и малой выборке. Свойства выборочной совокупности. Основные группы статистических параметров и коэффициентов используемых в кинологии. Вариационный ряд и техника его построения. Вычисление средних величин, показателей изменчивости, достоверности и связи между признаками. Применение персональных компьютеров для расчета статистических параметров.</p>		
	<p><b>Практическое занятие №3</b> Построение вариационного ряда корреляционной решетки; вычисление средней арифметической величины, определение показателей изменчивости признаков и вычисление коэффициента корреляции.</p>	6	
	<p><b>Самостоятельная работа для обучающихся.</b> Самостоятельное изучение учебных материалов по теме. Подготовка индивидуального домашнего задания. Подготовка к тестированию.</p>		
<p><b>Тема 1.7</b> <b>Генетика популяций</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b></p>	16	2
	<p>Понятие о популяции. Уровни популяций в кинологии. Генетическая структура популяций. Закон Харди-Вайнберга. Генетический груз в популяции. Генетическая адаптация животных.</p>		
	<p><b>Практическое занятие №4</b> Оценка генетической структуры популяции. Прогнозирование появления мутаций в поколениях.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа для обучающихся.</b> Самостоятельное изучение учебных материалов по теме. Подготовка индивидуального домашнего задания. Подготовка к тестированию.</p>	2	

<b>Тема 1.8 Генетика собак</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>24</b>	<b>1</b>
	Генетика собак. Кариотип собаки. Наследование рабочих и воспроизводительных качеств, экстерьерных особенностей, генетика окраса и структуры шерстного покрова, окраски глаз, постав и размер ушей. Генетика поведения. Продолжительность жизни. Генетически обусловленные болезни и аномалии: аномалии развития скелета и структурных дефектов, аномалии кожи и шерсти, аномалии головного мозга и центральной нервной системы. Болезни с наследственной предрасположенностью.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Самостоятельное изучение учебных материалов по теме. Подготовка индивидуального домашнего задания. Подготовка к тестированию.	<b>6</b>	
<b>Итого</b>		<b>194</b>	



### 2.3 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено.

### 2.4 Самостоятельная работа студента

#### 2.4.1 Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование разделов и тем	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Тема 1.1. Понятие о наследственности и изменчивости.	Самостоятельное изучение учебного материала. Проработка учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к письменному опросу. Выполнение домашнего задания (презентация, конспект, доклад). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка к контрольной работе.	4
2	4	Тема 1.2. Цитологические основы наследственности.		4
3	4	Тема 1.3. Закономерности наследования признаков при половом размножении.		4
4	4	Тема 1.4. Хромосомная теория наследственности.		4
5	4	Тема 1.5. Молекулярные основы наследственности.		4
6	4	Тема 1.6. Основы биометрии, и ее использование при изучении изменчивости и наследственности.		6
7	4	Тема 1.7. Генетика популяций.		2
8	4	Тема 1.8 Генетика собак.		6
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>34</b>

### 2.5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса: «Основы генетики»

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по междисциплинарному курсу.

## 2.6 Сведения о формах обучения

Название учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, проводимые в традиционных формах				Виды учебной деятельности, проводимые в активных и интерактивных формах			
	Теоретическое обучение		Практическое обучение		Теоретическое обучение		Практическое обучение	
	Формы	Количество часов	Формы	Количество часов	Формы	Количество часов	Формы	Количество часов
МДК.02.2 «Основы генетики»	-	-	Практические занятия	106	Занятия с заранее запланированным и ошибками	-	Метод работы в малых группах Case-study (анализ конкретных ситуаций), визуальное занятие с анализом наблюдений, дискуссия по изучаемой проблеме	54

Итого

33,75% в интерактивных формах

66,25 % в традиционных формах

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому

Реализация программы междисциплинарного курса требует наличия учебного кабинета: 1

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебного кабинета	Перечень основного оборудования, технических средств обучения
1	МДК 02.02 Основы генетики	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Учебный кабинет: <b>Кабинет кинологии и собаководства</b> <b>Аудитория 4в</b> Доска ученическая; Шкаф для учебных материалов, оборудование и средства для содержания собак и ухода за ними (ошейники, поводки, металлические цепи, намордники, свистки, щетки, чесалки, гребни, щипчики для когтей и т.д.), учебные муляжи и стенды.
2		Учебные аудитории самостоятельной работы	<b>Аудитория 257</b> , оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 16 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### а) основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Учебное пособие	<b>Шендаков, А.И.</b> Основы селекции сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. И. Шендаков. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3929-4. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/133911/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/133911/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	1.1-1.8	4	Неограниченный доступ	

2	Практикум	<b>Карманова, Е. П.</b> Практикум по генетике : учебное пособие / Е. П. Карманова, А. Е. Болгов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 228 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-7823-1. - Текст: электронный. – URL <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/166343/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/166343/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	1.1-1.8	4	Неограниченный доступ	
3	Учебник	<b>Кинология</b> [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Г. И. Блохин [и др.]. - 4-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 376 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/100920/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/100920/#1</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1444-4.	Разделы 1.1-1.8	4	Неограниченный доступ	
6	Методические рекомендации	<b>Основы генетики</b> [Электронный ресурс] : методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся 2 курса по специальности 35.02.15 "Кинология" / Костромская ГСХА. Каф. частной зоотехнии, разведения и генетики ; Белокуров С.Г., Казаков Д.С. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М216.	Разделы 1.1-1.8	4	Неограниченный доступ	
7	Учебное пособие	<b>Кадиев, А.К.</b> Генетика. Наследственность и изменчивость и закономерности их реализации: учебное пособие / А. К. Кадиев. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 332 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4985-9. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/130187/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/130187/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Разделы 1.1-1.8	4	Неограниченный доступ	
8	Сборник задач	<b>Основы генетики</b> : сборник задач для контактной и самостоятельной работы обучающихся по специальности 35.02.15 Кинология очной формы обучения / Белокуров С. Г. ; Казаков Д. С. ; Костромская ГСХА. Кафедра частной зоотехнии, разведения и генетики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 152 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4175.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4175.pdf</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.3.	Разделы 1.1-1.8	4	Неограниченный доступ	

**б) дополнительная литература:**

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	5	6	7	8
1	Учебник	<b>Разведение и селекция сельскохозяйственных животных</b> : учебник для СПО / Е. Я. Лебедько [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 268 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-5408-2. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/140765">https://e.lanbook.com/book/140765</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Разделы 1.1-1.8	4	Неограниченный доступ	
2	Учебное пособие	<b>Карманова, Е.П.</b> Практикум по генетике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. П. Карманова, А. Е. Болгов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 228 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/104872/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/104872/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2897-7.	Разделы 1.1-1.8	4	Неограниченный доступ	–
3	Учебное пособие	<b>Блохин, Г.И.</b> Технология собаководства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина. - 2-е изд., перераб. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 172 с. : ил. (+ вклейка, 4 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/104865/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/104865/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3013-0.	Разделы 1.1-1.8	4	Неограниченный доступ	

**в) периодические издания:**

- Вестник АПК Верхневолжья : научно-прикладной журнал // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/2194>. – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <https://yaragrovuz.ru/index.php/nauka-i-mezhdunarodnaya-deyatelnost/zhurnal-vestnik-apk-vekhnevolzhya>. – Режим доступа: свободный.

- Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии: научно-прикладной журнал // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/2209>. – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <https://spbguv.ru/academy/science/scientificjournals/journal1/>. – Режим доступа: свободный.
- Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства: научно-практический журнал // Научная электронная библиотека. – URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=37793437>. – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <http://biosphere-sib.ru/scientific-practical-journals/arhivs.php>. – Режим доступа: свободный.

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «ЭБС Лань» Договор № 16 от 21.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 с неограниченной пролонгацией ООО Издательство «Лань» Лицензионный договор № 17 от 20.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Соглашение о сотрудничестве №142/23 от 21.03.2023 действует до 20.03.2024г.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система». Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010 г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620439 от 18.04.2017 «ЭБС Лань». Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-71194 от 27.09.2017 г.	Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.
Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a>	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система	

	31.03.2017, без ограничения срока	elibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.	
Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.	
Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>	НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008	Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003	
Базы данных Springer Nature_Life Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1883-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	Локальный сетевой доступ
База данных eBook Collections 2023 издательства Springer Nature	Заявление о предоставлении доступа № 23-1884-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Physical Sciences & Engineering	Заявление о предоставлении доступа № 23-1881-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Social Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1882-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г.	Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым

			авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 09.02.2023	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ

**д) лицензионное программное обеспечение**

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре</b>
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лира Canp AcademicSet	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная
Autodesk Education MasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
ARCHICAD 2016	ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная
1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений	ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная
Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»	ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная
НАС «СЕЛЭКС» – Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах	ООО «ПЛИНОР», 17.08.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год



### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебном планом	Характеристика педагогических работников							
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	стаж работы			основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в т.ч. педагогической работы			
							в т.ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю)		
1	МДК.02.02 Основы генетики	Белокуров Сергей Гаврилович, доцент кафедры частной зоотехнии, разведения и генетики	Костромской сельскохозяйственный институт «Караваево», Зоотехния	канд.с.-х. наук, доцент	43	35	7	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, преподаватель кафедры частной зоотехнии, разведения и генетики	штатный работник

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять задания по исследованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач кинологии;</li> <li>– самостоятельно планировать выполнение заданий;</li> <li>– определять необходимые методы и приёмы работы, анализировать и обобщать полученные результаты;</li> <li>– определять генотип и фенотип потомков по генотипу родителей;</li> <li>– использовать современные информационные технологии.</li> </ul>	<p>Текущий контроль по изучаемым темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- контрольная работа.</li> </ul>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные закономерности наследственности и изменчивости, современное состояние генетики;</li> <li>– этапы развития, методы диагностики, профилактики распространения генетических аномалий и повышения наследственной устойчивости собак к заболеваниям;</li> <li>– иметь представление о генетике индивидуального развития, генетических основах иммунитета, генетических болезнях с наследственной предрасположенностью, молекулярно-генетических методах исследования;</li> <li>– современные информационные технологии.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении тестирований по темам, разделам дисциплины, собеседовании, выполнении заданий на практическом занятии, домашних заданий, контрольной работы, промежуточный контроль знаний по дисциплине.</p>
<p><b>Итоговая аттестация: зачет</b></p>	

#### Приложение 1. Карта результатов освоения междисциплинарного курса

Наименование междисциплинарного курса: МДК.02.02 «Основы генетики»	
Цель междисциплинарного курса	формирование представлений о законах наследования качественных и количественных признаков; теоретических и практических знаниях по общей генетике, цитогенетике, иммуногенетике, биометрии, популяционной генетике, генетике поведения животных и генетической инженерии
Задачи	сводятся к познанию:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- цитологических и биохимических основ наследственности;</li> <li>- закономерностей наследования признаков;</li> <li>- генетической детерминации пола и возможностей его регуляции;</li> <li>- основ биотехнологии и генетической инженерии;</li> <li>- методов изучения изменчивости и генетики популяций;</li> <li>- генетики уродств, врожденных аномалий и принципов повышения наследственной устойчивости к заболеваниям;</li> <li>- приобретению навыков использования математических методов в генетике</li> </ul>		
В процессе освоения данного междисциплинарного курса студент формирует и демонстрирует следующие результаты			
Перечень компонентов	Технологии формирования **	Форма оценочного средства ***	Уровни освоения компетенций
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные закономерности наследственности и изменчивости, современное состояние генетики;</li> <li>– этапы развития, методы диагностики, профилактики распространения генетических аномалий и повышения наследственной устойчивости собак к заболеваниям;</li> <li>– иметь представление о генетике индивидуального развития, генетических основах иммунитета, генетических болезнях с наследственной предрасположенностью, молекулярно-генетических методах исследования;</li> <li>– современные информационные технологии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять задания по исследованию методов и теоретических положений</li> </ul>	самостоятельная работа, практические занятия	Кнр; ТСп, ТСк; ИДЗ; Реф	<p><b>Пороговый уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные представления о строении и организации наследственного материала;</li> <li>- современные представления о структуре, функциях и регуляции активности генов;</li> <li>- основные закономерности наследственности и изменчивости применительно к запросам прикладной генетики;</li> <li>- основы генетики популяций;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания о закономерности наследования признаков при подборе родительских пар для скрещивания с целью получения потомков с желательной комбинацией признаков;</li> <li>- осуществлять математическую обработку статистического материала полученного в результате проведения опытов для анализа полученных результатов</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p>

<p>генетики для решения актуальных задач кинологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно планировать выполнение заданий;</li> <li>– определять необходимые методы и приёмы работы, анализировать и обобщать полученные результаты;</li> <li>– определять генотип и фенотип потомков по генотипу родителей;</li> <li>– использовать современные информационные технологии.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы селекции собак;</li> <li>- особенности применения инбридинга и гетерозиса;</li> <li>- пороодообразовательный процесс;</li> <li>- методы отбора, подбора собак для селекционно-племенной работы;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить правильный отбор собак по результатам зоотехнического учета, для улучшения породных и рабочих качеств;</li> <li>- правильно применять инбридинг и гетерозис при разведении собак;</li> <li>- закреплять желаемые рабочие и породные качества в последующих поколениях;</li> <li>- планировать опытно-селекционную работу;</li> <li>- составлять и анализировать родословные</li> </ul>
---	--	--	--

Рабочая программа дисциплины «Основы генетики» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### Приложение 1 Карта результатов освоения междисциплинарного курса

Наименование междисциплинарного курса: <b>Основы генетики</b>					
Цель междисциплинарного курса	формирование представлений о законах наследования качественных и количественных признаков; теоретических и практических знаниях по общей генетике, цитогенетике, иммуногенетике, биометрии, популяционной генетике, генетике поведения животных и генетической инженерии				
Задачи	сводятся к познанию: - цитологических и биохимических основ наследственности; - закономерностей наследования признаков; - генетической детерминации пола и возможностей его регуляции; - основ биотехнологии и генетической инженерии; - методов изучения изменчивости и генетики популяций; - генетики уродств, врожденных аномалий и принципов повышения наследственной устойчивости к заболеваниям; - приобретению навыков использования математических методов в генетике				
В процессе освоения данного междисциплинарного курса студент формирует и демонстрирует следующие результаты					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
Индекс	Формулировка				
<b>профессиональные компетенции:</b>					
ПК 2.3	Закреплять желаемые рабочие и породные качества в последующих поколениях, в том числе с применением инбридинга и гетерозиса	Знать: – основные закономерности наследственности и изменчивости, современное состояние генетики; – этапы развития, методы диагностики, профилактики распространения генетических аномалий и повышения наследственной устойчивости собак к заболеваниям; – иметь представление о генетике индивидуального развития, генетических	практические занятия самостоятельная работа	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения дисциплины, при выполнении практических занятий. Экспертная оценка усвоения материала при выполнении тестирований, собеседований, домашних заданий, написании реферата.	<b>Пороговый уровень:</b> Знать: - современные представления о строении и организации наследственного материала; - современные представления о структуре, функциях и регуляции активности генов; - основные закономерности наследственности и изменчивости применительно к запросам прикладной генетики; - основы генетики популяций; Уметь:

		<p>основах иммунитета, генетических болезнях с наследственной предрасположенностью, молекулярно-генетических методах исследования;</p> <p>– современные информационные технологии.</p> <p>Уметь:</p> <p>– выполнять задания по исследованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач кинологии;</p> <p>– самостоятельно планировать выполнение заданий;</p> <p>– определять необходимые методы и приёмы работы, анализировать и обобщать полученные результаты;</p> <p>– определять генотип и фенотип потомков по генотипу родителей;</p> <p>– использовать современные информационные технологии.</p>			<p>- применять полученные знания о закономерности наследования признаков при подборе родительских пар для скрещивания с целью получения потомков с желательной комбинацией признаков;</p> <p>- осуществлять математическую обработку статистического материала полученного в результате проведения опытов для анализа полученных результатов</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>Знать:</p> <p>- методы селекции собак;</p> <p>- особенности применения инбридинга и гетерозиса;</p> <p>- пороодообразовательный процесс;</p> <p>- методы отбора, подбора собак для селекционно-племенной работы;</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить правильный отбор собак по результатам зоотехнического учета, для улучшения породных и рабочих качеств;</p> <p>- правильно применять инбридинг и гетерозис при разведении собак;</p> <p>- закреплять желаемые рабочие и породные качества в последующих поколениях;</p> <p>- планировать опытно-селекционную работу;</p>
--	--	---	--	--	---

					- составлять и анализировать родословные
<b>Личностные результаты</b>					
ЛР 6 - Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	практические занятия	Тестирование, собеседование, реферат			продуктивный
ЛР 15 - Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	самостоятельная работа	Тестирование, собеседование, реферат			продуктивный
ЛР 16 - Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда	практические занятия	Тестирование, собеседование, реферат			продуктивный
ЛР 17 - Проявляющий готовность соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектномыслящий	самостоятельная работа	Тестирование, собеседование, реферат			продуктивный
ЛР 18 - Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения и знания на практике	практические занятия	Тестирование, собеседование, реферат			продуктивный
ЛР 20 - Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории	самостоятельная работа	Тестирование, собеседование, реферат			продуктивный

Рабочая программа междисциплинарного курса «Техника и методы разведения собак» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.