

Паспорт научной специальности
06.02.01 – патология животных, морфология, физиология фармакология,
токсикология, акушерство, биотехнология, ветеринарная хирургия и
клеточная биология

Шифр специальности: 06.02.01 – патология и морфология животных (диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных).

Формула специальности:

Патология и морфология животных (диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных) – область науки, изучающая общие и частные вопросы ветеринарной нозологии клинической ветеринарии, механизмы возникновения, течения и исходы болезней, этиологию, пато – и морфогенез незаразных, инфекционных, инвазионных, биогеоценотических, онкологических болезней животных, разрабатывающая на этой основе принципы и методы диагностики, лечения, профилактики, организационные меры борьбы с ними. Значение специальности для народного хозяйства состоит в решении актуальных проблем обеспечения ветеринарно-медицинского благополучия и продуктивности животных.

Области исследований:

1. Общие и теоретические аспекты ветеринарной нозологии и патологии;
2. Вопросы клинической ветеринарии, принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, частная синдроматика (кардио -, нейро -, гепато -, нефропатология, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства);
3. Этиология, патогенез, симптомы незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, болезни обмена веществ биогеоценотические патологии у животных;
4. Принципы и методы общей и частной терапии, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научные основы диспансеризации продуктивных и мелких домашних животных;
5. Особенности клинических и патоморфологических проявлений, патогенез и семиотика неинфекционных, инфекционных и инвазионных болезней животных, их значение для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения;
6. Онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных, этиология, онкогенез и морфология, разработка методов диагностики и дифференциальной диагностики, лечение новообразований;
7. Нарушение обмена веществ, защитно-приспособительные, иммуноморфологические и восстановительные реакции в развитии, течении и исходе болезней животных различной этиологии;
8. Иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, причины и сущность иммунодефицитов, аутоиммунных механизмов, иммунологической толерантности в патологии животных, их значение для диагностики, лечения и профилактики;
9. Структура и функция клеток, тканей и органов животных, взаимосвязь функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и патологии;

10. Морфологические критерии оценки, обеспечивающие производство высококачественных продуктов животного происхождения для питания людей и предупреждение заболеваний зооантропонозами.

Формула специальности: физиология – область науки, связанная с изучением функционирования организма животных и человека: использует поведение, физиологические, биохимические, генетические, молекулярно-биологические подходы для анализа функции организма. Эта наука одна из разделов биологии и является базовой для ряда научных дисциплин медицины, психологии, ветеринарии и др. Основным методом изучения является эксперимент на животных и исследования на человеке. Фундаментальные физиологические исследования позволяют понять закономерности функционирования организма и его отдельных систем, принципы сохранения здоровья человека и животных, адаптивные возможности организма в условиях жизнедеятельности, закономерности взаимодействия организма с окружающей средой.

Область исследований:

1. Изучение закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма.
2. Анализ механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физических функций.
3. Исследование закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, пищеварения, дыхания, размножения и др. систем).
4. Исследование механизмов сенсорного восприятия и организации движения.
5. Исследование динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма.
6. Изучение механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации.
7. Исследование физиологических основ психической деятельности человека (механизмов обучения, памяти, эмоций, сознания, организации целенаправленного поведения).
8. Изучение физиологических механизмов адаптации человека и животных к различным географическим, экологическим и др. условиям.
9. Анализ характеристик и изучение механизмов биоритмов физиологических процессов.
10. Разработка новых методов исследований животных и человека.
11. Изучение молекулярной и интегративной организации физиологических функций.

Формула специальности: Ветеринарная фармакология с токсикологией – область науки занимающаяся исследованием действия лекарственных веществ на организм животных, разрабатывающая показания и способы их применения для лечения и профилактики заболеваний, стимуляции продуктивности и воспроизводительной способности сельскохозяйственных и продуктивных животных, исследующая токсичность лекарственных препаратов и химических веществ антропогенного и естественного происхождения для животных, их метаболизм в организме, разрабатывающая методы диагностики, профилактики и лечения отравлений (токсикозов) животных. Народнохозяйственное значение фармакологии с токсикологией заключается в разработке теоретических основ и практических приемов эффективного и экономически оправданного использования лекарственных средств для лечения и профилактики сельскохозяйственных и промысловых животных при инфекционных, инвазионных и незаразных болезнях, защите животных от насекомых, клещей и грызунов; методов диагностики и профилактики отравлений животных, в том числе птиц, рыб и пчел, лекарственными и ядовитыми веществами, нормирования содержания остатков пестицидов, токсических элементов и др. опасных загрязнителей в кормах, предупреждения загрязнения их остатками продуктов животноводства.

Область исследований:

1. Механизм действия лекарственных веществ на организм животных, его отдельные системы и функции (фармакодинамика);
2. Всасывание, накопление, превращение (метаболизм) и выведение лекарственных веществ при различных путях их выведения;
3. Взаимосвязь между химической структурой лекарственных веществ и характером их фармакологического действия;
4. Совместимость лекарственных веществ;
5. Антибактериальное, противовирусное, антипротозойное, антигельминтное, инсектицидное, акарицидное и родентицидное действие лекарственных веществ и пестицидов;
6. Зависимость фармакологического действия лекарственных средств от их дозы, формы применения, метода введения с учетом видовых особенностей животных, их возраста, пола, физического состояния, условий содержания и кормления;
7. Теоретическое обоснование и разработка рецептур лекарственных веществ, обеспечивающих наибольшую эффективность при наименьших дозах и кратности применения;
8. Токсичность лекарственных веществ для животных и характер их побочного действия, разработка показаний и противопоказаний для применения в ветеринарной практике, а также методов устранения побочных эффектов;
9. Изучение токсичности пестицидов, токсичных элементов, микротоксинов, полибромированных бифенилов, хлордиоксинов и др. опасных кондоминатов окружающей среды и объектов ветеринарного надзора;
10. Изучение токсичности стероидных гормонов, стильбенов, бэтаагонистов, новых видов кормов и кормовых добавок, используемых в животноводстве для повышения продуктивности животных;
11. Изучение эмбриотоксического, тератогенного, мутагенного, аллергического и канцерогенного действия лекарственных веществ и опасных химическим загрязнителей объектов ветеринарного надзора;
12. Разработка методов диагностики, профилактики, антидотной терапии при отравлении животных пестицидами, токсичными элементами и др. опасными химическими веществами;
13. Разработка методов определения лекарственных веществ, пестицидов, токсичных элементов, микротоксинов, фитотоксинов и др. опасных химических веществ в кормах, в воде, органах и тканях животных, продуктах питания;
14. Теоретическое и экспериментальное обоснование максимально допустимого уровня содержания в кормах остатков пестицидов, токсичных элементов, микротоксинов, фитотоксинов, нитратов и нитритов, полихлорированных и полибромированных бифенилов, хлордиоксинов и др. опасных загрязнителей кормов.

Формула специальности – ветеринарное акушерство и репродукция животных, это область науки, которая изучает связанные с беременностью и родами процессы, протекающие в организме матери и плода, патологию этого процесса, анатомию – физиологические особенности строения половой системы у самок различных видов животных, а также разрабатывает и внедряет в практику методы родовспоможения, профилактики, прогнозирования и лечения различных форм патологии беременности. Развитие этой научной дисциплины неразрывно связано с успехами в области эмбриологии, эндокринологии, физиологии, фармакологии, терапии, хирургии, генетики, морфологии и гистологии.

Биотехника репродукции животных представляет собой область науки, которая включает сложный комплекс биотехнологических исследований, направленных на изучение факторов, влияющих на биологическую полноценность гамет

сельскохозяйственных и домашних животных, методов профилактики распространения генетических аномалий при воспроизводстве, нейроэндокринной регуляции воспроизводительной функции; совершенствование технологии получения спермы и эмбрионов, биотехнологических методов искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов животных.

Области исследования:

1. Общие биологические закономерности, связанные с беременностью и развитием плода у различных видов животных;
2. Влияние экзогенных и эндогенных факторов на процесс беременности, развитие плода и роды;
3. Нейроэндокринная регуляция процесса беременности и родов у сельскохозяйственных и домашних животных;
4. Обмен веществ в организме матери и плода в норме и при различной патологии беременности;
5. Фетопланцентарная недостаточность у самок сельскохозяйственных и домашних животных и методы её коррекции;
6. Роль микроорганизмов в развитии гинекологических болезней и методы их профилактики;
7. Профилактика и терапия гинекологических болезней у самок сельскохозяйственных и домашних животных;
8. Совершенствование методов ранней диагностики беременности у различных видов животных;
9. Факторы, влияющие на проявление наследственной предрасположенности к гинекологическим болезням и патологии плода;
10. Строение и функция гамет у различных видов животных и факторы вызывающие генетические нарушения;
11. Факторы, способствующие получению качественной спермы от производителей и методы сохранения её в биологически полноценном состоянии вне организма;
12. Физиологический, эндокринный, биохимический и иммунологический статус у различных видов животных и взаимосвязь этих показателей с их репродуктивной способностью;
13. Влияние искусственного осеменения на воспроизводительную способность животных, устойчивость их к различным болезням, в том числе генетически обусловленным;
14. Нейроэндокринная регуляция воспроизводительной способности у производителей животных;
15. Совершенствование биотехнологических схем регулирования воспроизводительной функции у животных;
16. Научно обоснованные ветеринарно-санитарные и зоотехнические мероприятия, обеспечивающие санитарное и биологическое качество спермы производителей животных.

Формула специальности: биотехнология, это область науки об использовании живых организмов, культур клеток и биологических процессов в производстве с целью получения полезных продуктов для народного хозяйства, медицины и ветеринарии, целенаправленно улучшающих воздействие на окружающую среду и формирование экологически доброкачественной среды обитания человека и животных.

Области исследований:

1. Генетические, селекционные и иммунологические исследования в прикладной микробиологии, вирусологии и цитологии.
2. Исследование и разработка требований к сырью (включая вопросы его предварительной обработки), биостимулятором и др. элементом. Оптимизация процессов биосинтеза.

3. Изучение и разработка технологических режимов выращивания микроорганизмов – продуцентов, культур тканей и клеток растений и животных для получения биомассы, её компонентов, продуктов метаболизма, направленного биосинтеза активных соединений и др. продуктов, изучение их состава и методов анализа, технико-экономических критериев оценки, создание эффективных композиций биопрепаратов и разработка способов их применения.
4. Изучение и разработка процессов и аппаратов микробиологического синтеза, включая физико-химическую кинетику, гидродинамику, массо-теплообмены в аппаратах для ферментации, сгущения биомассы, разделения клеточных суспензий, сушки, грануляции, экстракции, выделения, фракционирования, очистки, контроля и хранения конечных целевых продуктов. Разработка теории моделирования, оптимизации и масштабирования процессов и аппаратов микробиологического синтеза.
5. Разработка принципов регулирования, контроля и автоматического управления процессами биосинтеза, включая создание приборов и компьютеризированных систем для измерения параметров.
6. Разработка принципов и алгоритмов для проектирования и создания оптимальных компьютеризированных систем управления биотехнологическими процессами.
7. Разработка новых технологических процессов на основе микробиологического синтеза, биотрансформации, биокатализа, иммуносорбции, биодеструкции, биоокисления и создание систем биокомпенсирования различных отходов, очистки техногенных отходов (сточных вод, газовых выбросов и др.) создание замкнутых технологических схем микробиологического производства, последние с учетом вопросов по охране окружающей среды.
8. Разработка научно – методических основ для применения стандартных биосистем на молекулярном, клеточном, тканевом и организменных уровнях в научных исследованиях, контроле качества и оценки безопасности использования пищевых и ветеринарных биопрепаратов.
9. Технология рекомбинантных ДНК, гибридная технология. Биотехнология животных клеток, иммунная биотехнология.
10. Биотехнология в воспроизводстве и селекции животных, гормональная регуляция; получение трансгенных животных.
11. Биотехнология препаратов для животноводства и ветеринарии.

Формула специальности: ветеринарная хирургия - это область науки изучающая причины возникновения, патогенез, профилактику и лечение хирургических болезней у разных видов животных; она изучает и разрабатывает принципы лечения хирургической патологии, вызываемые травмами, инфекцией, радиацией и нарушением обмена веществ; хирургические операции (кастрация, переливание крови, тканевые стимуляторы, биологические и физические методы лечения и др.), эффективные методы профилактики и лечения. Значение научных проблем хирургической патологии для народного хозяйства состоит в совершенствовании методов и средств борьбы с болезнями животных, предупреждения травматизма, лучевых и радиационных поражений. Хирургической инфекции в животноводстве.

Область исследований:

1. Исследование закономерностей и механизмов развития хирургической патологии (патогенез);
2. Изучение общих и специфических признаков хирургических заболеваний (семиотика);
3. Исследование принципов и методов диагностики хирургических заболеваний;
4. Исследование процессов воспаления, регенерации, трансплантации и выздоровления;
5. Выяснение внутренних условий, тормозящих и стимулирующих выздоровление;
6. Разработка методов военно – полевой хирургии;

7. Разработка методов и обобщение опыта профилактики и лечения хирургических болезней;
8. Разработка методов диетического кормления, содержания больных и раненых животных;
9. Разработка теоретических основ и методов комплексного лечения и профилактики; организационно – хозяйственные мероприятия по профилактике травматизма животных;
10. Изучение клинических, гематологических, морфологических и физиологических показателей, объективно характеризующих общее состояние организма и обмена веществ при разных видах патологии.

Формула специальности: клеточная биология – это область науки, занимающаяся исследованием происхождения, строения, развития, функционирования клеток и тканей, их взаимодействия в процессе жизнедеятельности организма как в норме, так и при различных патологических нарушениях.

Области исследований:

1. Изучение закономерностей цито – и гистогенеза, строения и функции клеток и тканей.
2. Изучение закономерностей дифференцировки клеток и тканей и их физиологической регенерации и регуляции этих процессов, а также дифференцировки и жизнедеятельности недифференцированных клеток.
3. Системный анализ взаимоотношений клеток, тканей и функциональных систем организмов.
4. Сравнительно – эволюционное изучение тканевых элементов в связи с проблемой происхождения и филогенетического развития тканей.
5. Исследование адаптации тканевых элементов к действию различных биологических, физических, химических и др. факторов.
6. Молекулярные, иммунологические и физиологические аспекты изучения клеток многоклеточных, малоклеточных и одноклеточных организмов в норме и патологии.
7. Разработка экспериментальных моделей, методов цитологической диагностики, морфометрии, маркерной гисто – и цитохимии и др.

Отрасль наук:

биологические науки
ветеринарные науки

