Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

СОГЛАСОВАНО:
Проректор по научной работе и инновациям Вятской ГСХА, профессор
_____И.Г. Конопельцев

УТВЕРЖДЕНО:
Ректор Вятской ГСХА, профессор
_____ В.Г. Мохнаткин

Пятилетний план
научно-исследовательских работ ФГБОУ ВО Вятская государственная сельскохозяйственная академия на 2016…2020 годы

Рассмотрен на Ученом совете ФГБОУ ВО Вятская ГСХА 01.02.2016, пр. № 1

Киров 2016

Агрономический факультет

Тема 01: **Совершенствование основных звеньев биологизированной системы земледелия на основе адаптивности, ресурсосбережения и экологической устойчивости агроландшафтов** (прикладная).

Головная организация по направлению: ВНИИЗ и ЗПЭ, Почвенный институт им. В.В. Докучаева.

Исполнители: д.с.-х.н., проф. Платунов А.А.; к.с.-х.н., доц. - Коробицын С.Л., Старкова Д.Л.; асп. Скурихина А.М.; лаб. Корзоватых Л.С.

Руководитель темы: д.с.-х.н., проф. Платунов А.А.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: переход к рыночной экономике, многоукладность с.-х. производства, изменение форм собственности на землю, спад промышленного производства и связанное с этим резкое уменьшение поставок техники, удобрений, средств защиты кардинально изменили ситуацию в с.-х. секторе страны и, прежде всего, в земледелии. Лишившись основных факторов интенсификации, эта ключевая отрасль за последние годы претерпела существенные изменения, как в структуре посевных площадей, так и в системе землепользования, в уровне интенсификации и специализации. В этих условиях ранее разработанные севообороты, не обеспеченные соответствующей системой машин, удобрений, защиты растений, нарушение паритета цен на с.-х. продукцию, с одной стороны, и постоянное повышение цен на удобрения, технику, ГСМ и средства защиты растений, с другой стороны, становятся основной причиной снижения плодородия и урожайности с.-х. культур.

Главным недостатком существующих систем земледелия является уравнительное землепользование, игнорируются особенности почвенного покрова, без применения остается возможность использования сил природы и достижений науки. Не принимаются во внимание особенности рельефа и почвенного покрова при определении структуры угодий, состава возделываемых культур, технологии обработки почвы и применение удобрений. Это сопровождается отрицательными экологическими последствиями, снижением продуктивности и увеличением затрат на производство растениеводческой и животноводческой продукций. Поэтому переход на адаптивно-ландшафтные биологизированные системы земледелия, включающие оптимальное соотношение угодий и дифференцированный подход к использованию различных почв, позволяет выйти из сложившейся ситуации.

б) Цель работы: оказание консультативной и практической помощи специалистам хозяйств Кировской области в разработке современных систем земледелия с учетом последних научных и практических достижений, состояния их экономики, в т.ч. обеспеченности техникой, удобрениями, средствами защиты, кадрами, и почвенно-климатических условий.

в) Научный задел: сотрудниками кафедры общего земледелия и растениеводства в длительных стационарных опытах проводятся исследования по совершенствованию структуры посевных площадей в полевых севооборотах. Изучено влияние различных звеньев севооборота с короткой ротацией (четыре года) с различным количеством полей многолетних бобовых трав и разносторонними

направлениями их использования, с различной степенью насыщения зерновыми культурами, на изменение свойств суглинистых дерново-подзолистых и супесчаных почв, на урожайность и продуктивность полевых культур в севооборотах.

На супесчаных и суглинистых дерново-подзолистых почвах в полевых севооборотах изучены: различные отвально-безотвальные разноглубинные ресурсосберегающие системы обработки почвы в сочетании с разноглубинным внесением органических удобрений (навоза, торфа, зеленой массы люпина); различные паро-занимающие культуры под озимую рожь (в т.ч. вико-овсяный, горохо-овсяный, клеверный, рапсовый, люпиновый пар и различные злаково-бобовые смеси и системы ресурсосберегающей обработки различных паров).

Учитывая большой процент многолетних трав в структуре посевных площадей, на кафедре общего земледелия и растениеводства изучено влияние различных культур в качестве покровных на равнинных и смытых почвах.

С учетом сокращения числа механических обработок почвы из-за нехватки энергетических ресурсов, резкого увеличения засоренности посевов с.-х. культур ведутся исследования по изучению влияния различных приемов основной и предпосевной обработок почвы под зерновые культуры на фитосанитарное состояние почвы и урожайность возделываемых культур. Исследования ведутся как в стационарных опытах, так и на полях многих районов Кировской области и за ее пределами.

Кафедра располагает 40-летними исследованиями по проблеме окультуривания песчаных и супесчаных почв, которых в области около 500 тыс. га пашни, и продолжает изучение многолетних бобовых культур, в т.ч. многолетнего люпина, по эффективности влияния на почву и урожай возделываемых культур, которому практически нет конкурентов.

В 2008-2014 годы по просьбе руководства Вятско-Полянского, Верхошижемского, Зуевского и Советского районов Кировской области профессором Платуновым А.А. и доцентом Кислициной А.П. Вятской ГСХА, были разработаны и успешно внедрены четыре адаптивно-ландшафтные ресурсосберегающие системы земледелия на общей площади около 50 тыс. га сельхозугодий. Повышение урожайности возделываемых культур произошло уже в первый год их внедрения за счет совершенствования структуры посевных площадей, рационального применения органических и минеральных удобрений, широкого применения в севооборотах промежуточных и сидеральных культур и рациональной разноглубинной системы обработки почвы.

Разработаны рекомендации производству по борьбе с овсюгом обыкновенным в севооборотах с короткой ротацией, изучены различные покровные культуры под многолетние травы и продуктивность одновидовых трав.

г) Ожидаемые результаты: совершенствование основных звеньев за счет рациональной структуры посевных площадей, трансформации пашни с почвами, подверженными повышенной степени эродированности, и с почвами, подверженными переувлажненности и оглеению, в луговые или пастбищные угодья обеспечит: сохранение и более эффективное использование почвенного плодородия, увеличение продуктивности угодий, предотвращение их деградации.

Разработка севооборотов с короткой ротацией, увеличением площадей под многолетними бобовыми травами позволит обходиться меньшим количеством минеральных удобрений, т.к. клевер луговой, люцерна синегибридная, райграс пастбищный и другие многолетние и злаково-бобовые травы оказывают при высокой урожайности положительное влияние на последующие культуры минимум 2-3 года.

Переход на почво- и ресурсосберегающие разноглубинные системы обработки в севооборотах с широким использованием орудий нового поколения, способных за один проход осуществить все операции, связанные с подготовкой почвы, внесением удобрений и посевом, позволит высвободить часть средств на уход за посевами, в т.ч. на удобрения и пестициды.

Будут разработаны рекомендации по борьбе с овсюгом обыкновенным.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: общее земледелие, растениеводство (06.01.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: сельское, лесное и рыбное хозяйство (35.00.00). Сельское хозяйство (35.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 01	Совершенствование основных звеньев биологизированной системы земледелия на основе адаптивности, ресурсосбережения и экологической устойчивости агроландшафтов.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Этап 01.01	Внедрение адаптивно-ландшафтных систем земледелия в хозяйствах Кировской области.		2016-2020	Переход на адаптивно-ландшафтные системы земледелия позволит более рационально использовать сельскохозяйственные угодья, снизить деградацию почв, значительно повысить их производительность, снизить затраты.
Этап 01.02	Разработка биологизированных севооборотов с короткой ротацией для условий Кировской области.		2016-2020	Будут разработаны биологизированные севообороты с короткой ротацией для условий Кировской области.
Этап 01.03	Разработка ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур на основе минимализации обработки почвы и улучшения ее фитосанитарного состояния.		2016-2020	Снижение затрат на обработку почвы за счет разработки ресурсосберегающих технологий.
Этап 01.04	Изучение влияния люпина многолетнего при различных способах его заделки на песчаных и супесчаных почвах на агрофизические, агрохимические и биологические свойства и урожайность (полевые, микрополевые и лабораторные опыты).		2016-2020	Увеличение доли многолетних трав в структуре посевных площадей хозяйств различного направления за счет подбора покровных культур.

Тема 02: **Изучить ассоциации микроорганизмов на основе цианобактерий для биоремедиации почв, загрязнённых фитопатогенными микроорганизмами и поллютантами органической и неорганической природы** (прикладная).
Головная организация по направлению: Институт биологии Коми НЦ УрО РАН.
Исполнители: д.биол.н., проф. Домрачева Л.И.; к. биол.н., доц. - Калинин А.А., Ковина А.Л., Трефилова Л.В., Зыкова Ю.Н.
Руководитель темы: к. биол.н., доц. Калинин А.А.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в настоящее время важнейшей проблемой в сельском хозяйстве является накопление в почве различных поллютантов, что часто усугубляется активизацией деятельности фитопатогенных микроорганизмов и, как следствие, снижением устойчивости и продуктивности с.-х. культур с существенной потерей качества продукции. Тема направлена на решение фундаментальной проблемы сохранения эффективного плодородия почв и мониторинга за его состоянием путём использования экологически безопасных технологий, основанных на применении искусственных микробных ассоциаций на основе цианобактерий. Предусматриваются: анализ состояния почвы в посевах бобовых и зерновых культур; выяснение влияния искусственных микробных комплексов на загрязнение грибной инфекцией и возможности использования их для детоксикации тяжёлых металлов и других поллютантов.

б) Цель работы: изучить действие в качестве стимуляторов роста растений, санитарный эффект на почву и растения искусственных ассоциаций микроорганизмов на основе цианобактерий с программированной микрофлорой. Разработать методы биотестирования и биоиндикации почвы с использованием различных микроорганизмов.

в) Научный задел: исследования показали перспективность использования в агробиотехнологических целях цианобактерий. Они обладают фотосинтезом, следовательно, увеличивают накопление углерода в почве; способны к азотфиксации; легко вступают в контакт с образованием симбиозов с разнообразными гетеротрофными бактериями и высшими растениями; отличаются высокими адаптационными качествами; проявляют санитарное действие на почву и растения; стабилизируют состав ризосферы; способствуют оптимизации инокуляционного процесса у бобовых культур. Кафедра биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии располагает коллекцией цианобактерий и других микроорганизмов. На их основе разрабатываются препараты, усиливающие эффект от применения ранее зарегистрированного препарата клубеньковых бактерий «Ризоверм».

г) Ожидаемые результаты: будут отселектированы цианобактерии, обладающие заданными свойствами, и на их основе созданы комплексные препараты, направленные на стимуляцию развития растений, усиление бобово-ризобиального симбиоза, снижающие поражение растений фитопатогенами и способствующие биоремедиации загрязнённых почв.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: биологические науки. Специальность: микробиология (03.02.03).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: биологические науки (06.00.00). Биологические науки (06.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 02	Изучить ассоциации микроорганизмов на основе цианобактерий для биоремедиации почв, загрязненных фитопатогенными микроорганизмами и поллютантами органической и неорганической природы.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Будут разработаны методы биотестирования и биоремедиации почв и биопрепараты на основе цианобактерий с запрограммированным действием. Осуществлены патентование и государственная регистрация созданных биопрепаратов.
Этап 02.01	Ввести в культуру новые штаммы цианобактерий и провести скрининг.		2016-2020	Выделены новые штаммы цианобактерий и проведена их комплексная оценка.
Этап 02.02	Отработать методы биотестирования и биоремедиации почв с использованием микроорганизмов различной систематической принадлежности.		2016-2020	Отработаны методы биотестирования и биоремедиации почв с использованием различных организмов.
Этап 02.03	Разработать биопрепараты на основе цианобактерий, стимулирующие развитие растений, снижающие их поражение фитопатогенами и повышающие детоксикационные свойства почв.		2016-2020	Будут созданы биопрепараты на основе цианобактерий, стимулирующие развитие растений и защищающие их от фитопатогенов.
Этап 02.04	Провести патентирование и госрегистрацию новых биопрепаратов.		2016-2020	Проведено патентирование и госрегистрация биопрепаратов.

Тема 03: **Агромелиорация почв, восстановление эродированных почв и создание высокопродуктивных экологически устойчивых агроландшафтов** (прикладная).
Головная организация по направлению: Почвенный институт им. В.В. Докучаева.
Исполнители: д.с.-х.н., проф. - Копысов И.Я., Юлушев И.Г.; к.с.-х.н., доц. - Тюлькин А.В., Семенов А.В., Полуэктова Е.А., Кислицина А.П., Дабах Е.В.; асс. Уланов Н.А.
Руководитель темы: д.с.-х.н., проф. Копысов И.Я.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: исследование почв Кировской области сотрудниками кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии показали, что на её территории на смытые почвы приходится пятая часть пашни, 30% пахотных почв расположено на эрозионно-опасных склонах, в состоянии периодического переувлажнения находится 610 тыс. га пашни. За последние десятилетия наметилась тенденция снижения содержания гумуса, увеличение всех видов кислотности по всему профилю почвы, идет вторичное переувлажнение почв. За последние 20 лет в РФ выведено из оборота 41 млн. га земель сельскохозяйственного назначения. Выполненные сотрудниками кафедры за последние двадцать лет исследования выявили, что при осушении идет ряд негативных почвенных процессов. В этой связи, путем продолжения полевых, аналитических, камеральных исследований в стационарах, заложенных в Мурашинском, Фаленском, Зуевском, Кирово-Чепецком, Сунском, Лебяжском, Малмыжском районах и на опытном поле Вятской ГСХА, будет осуществляться агроэкологический мониторинг почв, и на его основе разрабатываться мероприятия по созданию высокопродуктивных экологически устойчивых агроландшафтов с целью восстановления деградированных почв.

б) Цель работы: систематические стационарные наблюдения за состоянием почв Кировской области для своевременного выявления деградационных процессов, загрязнения почв, их оценка, предотвращение и устранение последствий негативных процессов с целью создания высокопродуктивных экологически устойчивых агроландшафтов и восстановление деградированных почв.

в) Научный задел: установлены контролируемые процессы и диагностические показатели для определения физической, химической и биологической деградации почв при их длительном сельскохозяйственном использовании и осушительной мелиорации. Разработана и опубликована региональная программа мониторинга с.-х. земель Кировской области. Продолжают функционировать 8 стационаров, заложенных на наиболее распространенных почвах области. Проведен агроэкологический мониторинг почв земель сельскохозяйственного назначения Кирово-Чепецкого, Куменского и Фаленского районов.

г) Ожидаемые результаты: 1. Для восстановления деградированных почв будут внедрены организационно-хозяйственные, агротехнические, лесотехнические и гидротехнические противоэрозионные мероприятия и создан экологически устойчивый агроландшафт в СПК «Большевик» Сунского района. 2. Будет установлена устойчивость и изменчивость свойств почв при 15, 20 и 30-летнем их осушении. 3. Будут установлены объекты осушения в условиях Кировской области. 4. Выявлена трансформация свойств дерново-

подзолистых почв в условиях залежи. 5. Выявлена устойчивость свойств эродированных почв при длительном возделывании многолетних трав. 6. Выявлена постагрогенная трансформация светло-серых лесных почв.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: мелиорация, рекультивация и охрана земель (06.01.02).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: сельское, лесное и рыбное хозяйство (35.00.00). Сельское хозяйство (35.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 03	Агромелиорация почв, восстановление эродированных почв и создание высокопродуктивных экологически устойчивых агроландшафтов.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Для восстановления плодородия эродированных почв будет создан экологически устойчивый агроландшафт.
Раздел 03.01	Разработать организационно-хозяйственные, агротехнические, лесотехнические и гидротехнические противоэрозионные мероприятия на стационаре «Суна».		2016-2020	Будут внедряться противоэрозионные мероприятия на эродированных агроландшафтах в СПК «Большевик» Сунского района.
Этап 03.01.01	Исследование структуры почвенного покрова на стационаре «Суна».		2016-2017	Установлены изменения в структуре почвенного покрова под влиянием водной эрозии.
Этап 03.01.02	Установить устойчивость свойств эродированных почв при длительном возделывании многолетних трав.		2016-2020	Будут установлены критерии для проведения агроэкологического мониторинга эродированных почв.
Раздел 03.02	Установить устойчивость и изменчивость свойств почв при 20 и 30-летнем их осушении.		2016-2020	Будут уточнены объекты осушения в условиях Кировской области.
Этап 03.02.01	Изучить продуктивность длительно осушаемых и неосушаемых аналогов почв.		2016-2020	
Раздел 03.03	Влияние двустороннего регулирования водного режима на агрофизические, гидротермические свойства и продуктивность выработанных торфяников.		2016-2020	Разработка научно-обоснованных мероприятий по регулированию водно-воздушного режима выработанного торфяника для культур кормового севооборота, обеспечивающих экологическую устойчивость агроландшафтов, сохранение плодородия почв и защиту их от деградации.
Раздел 03.04	Выявить постагрогенную трансформацию почв при длительной консервации многолетними травами.		2016-2020	Будет установлена постагрогенная трансформация почв.
Раздел 03.05	Почвы техногенных территорий Кировской области, оценка их состояния.		2016-2020	Будут выявлены участки с высоким содержанием загрязняющих веществ.

Тема 04: **На основе мобилизации генетических ресурсов растений вывести ряд новых сортов сельскохозяйственных культур и разработать адаптивные технологии их возделывания** (прикладная).
Головная организация по направлению: ВНИИР имени Н.И. Вавилова, ВНИИЛ, ВНИИК имени В.Р. Вильямса.
Исполнители: к.с.-х.н., доц. - Доронин С.В., Юферева Н.И.; к.с.-х.н., ст. преп. - Лыбенко Е.С., Сафронова Е.С., Леконцева Т.А.
Руководитель темы: к.с.-х.н., доц. Тючкалов Л.В.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в настоящее время многие сорта зерновых и кормовых культур, картофеля и прядильного льна не имеют ясно выраженных морфологических отличий, что осложняет семеноводство, не позволяет должным образом сохранять чистоту сорта. Установление корреляционных связей между маркерными морфологическими признаками и хозяйственно-биологическими показателями представляет большой научный и практический интерес.

б) Цель работы: вывести ряд новых сортов основных сельскохозяйственных культур (зерновые, кормовые культуры), разработать адаптивные технологии возделывания люпина узколистного, картофеля.

в) Научный задел: на кафедре общего земледелия и растениеводства собраны коллекции сортов яровой пшеницы, овса, ржи, кукурузы, прядильного и масличного льна с маркерными морфологическими признаками, которые служат исходным материалом для выведения новых сортов. В Государственный реестр России вошли сорта льна-долгунца Белочка и Синичка и сорт яровой пшеницы Крепыш, авторами которых являются сотрудники кафедры общего земледелия и растениеводства.

г) Ожидаемые результаты: будут получены, размножены и переданы в Государственное испытание сорта продовольственной и кормовой тритикале. Новые технологические приемы возделывания люпина узколистного. Размножение перспективного сорта яровой ржи. Совершенствование технологии возделывания льна-долгунца на семенные цели.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: общее земледелие, растениеводство (06.01.01). Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений (06.01.05).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: сельское, лесное и рыбное хозяйство (35.00.00). Сельское хозяйство (35.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 04	На основе мобилизации генетических ресурсов растений вывести ряд новых сортов сельскохозяйственных культур и разработать адаптивные технологии их возделывания.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Будут переданы в ГСИ: сорт скороспелой продовольственной яровой тритикале и сорт кормовой пшеницы; популяция яровой ржи; сорт кормового овса на зеленый корм, зерносенаж и силос; 2 сорта льна с маркерными морфологическими признаками с высоким качеством волокна. Будут разработаны адаптивные технологии их возделывания.
Этап 04.01	Изучение и размножение селекционного сорта продовольственной яровой тритикале. Государственное сортоиспытание.		2016-2020	Будет получен и передан в Государственное испытание сорт продовольственной тритикале с высокими мукомольно-хлебопекарными качествами зерна
Этап 04.02	Изучение и размножение селекционного сорта кормовой яровой тритикале. Государственное и производственное сортоиспытание.		2016-2020	Будет получен и передан в Государственное испытание сорт кормовой яровой тритикале.
Этап 04.03	Изучение коллекционного материала, проведение скрещиваний, размножение перспективного номера яровой ржи.		2017-2020	Будет получен и размножен продуктивный селекционный сорт яровой ржи и разработана адаптивная технология его возделывания.
Этап 04.04	Разработка новых технологических приемов возделывания льна долгунца на семена.		2017-2020	Предложены для производства новые адаптивные технологии возделывания льна-долгунца на семена.
Этап 04.05	Изучение коллекционного материала люпина узколистного. Разработка технологических приемов возделывания.		2016-2020	Предложена для производства технология возделывания люпина узколистного на семена. Рекомендован сорт люпина для возделывания на семена.
Этап 04.06	Изучение коллекционного материала картофеля. Разработка технологических приемов возделывания.		2016-2020	Будут изучены хозяйственно-ценные признаки сортов картофеля, разработана технология возделывания и передана в хозяйства Кировской области.
Этап 04.07	Изучение видов и сортов многолетних злаковых трав для газонного использования в условиях Кировской области.		2016-2020	Будут предложены виды и сорта многолетних злаковых трав для создания газонов.

Тема 05: **Создание исходного материала и селекция ярового ячменя и пшеницы с повышенными показателями адаптивности на основе новых теоретических знаний по управлению мутационной изменчивостью под влиянием излучений красного диапазона и химических соединений** (фундаментальная)**.**
Головная организация по направлению: ВНИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова, ВНИИЗК, ВИЗР.
Исполнители: к.биол.н., доц. - Кривошеина О.С., Помелов А.В.; к.с.-х.н., доц. - Пуртова И.В., Емелев С.А., Черемисинов М.В.; ст. преп. - Балахонцева Л.Н., Гребнева С.С.
Руководитель темы: д.биол. н., проф. Дудин Г.П.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: установлено мутагенное действие излучений красного диапазона и некоторых веществ-регуляторов на яровой ячмень, пшеницу. Не изучен механизм мутагенного действие красного света и многих химических соединений на биологические объекты. Требуют более глубокого и всестороннего изучения полученные мутанты ячменя, пшеницы.

б) Цель работы: разработать новые методы мутационной селекции, установить механизм действия красного излучения и некоторых химических соединений на с.-х. растения. На основе полученных мутантов ячменя установить генетику ряда признаков: морфологических (колоса, стебля и другие), физиологических (стерильность), биохимических (хлорофилльные мутации). Изучить новые химические и биологические препараты против комплекса болезней ячменя.

в) Научный задел: 14 авторских свидетельств и патентов на способы мутагенной обработки зерновых культур; сорта ячменя (Квант-2, Вятский, Хлыновский, Гид, Слободской, Изумруд), новые, ценные в селекционно-генетическом и хозяйственном плане мутантные формы ячменя, пшеницы, часть из которых передана в ВИР им. Н.И. Вавилова.

г) Ожидаемые результаты: новые методы мутагенной обработки семян и растений сельскохозяйственных культур; мутанты ячменя, как новые источники продуктивности, скороспелости, устойчивости к полеганию и вредителям; новый конкурентоспособный, адаптивный к условиям среды, урожайный сорт ячменя. Перспективные мутанты передать в генетическую коллекцию ВИР. Рекомендации производству по эффективным химическим средствам защиты растений, не обладающим мутагенным действием.

д) Результаты патентного поиска: выявлено перспективное, патентноспособное направление в области экспериментального мутагенеза.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений (06.01.05).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: сельское, лесное и рыбное хозяйство (35.00.00). Сельское хозяйство (35.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 05	Создание исходного материала и селекция ярового ячменя и пшеницы с повышенными показателями адаптивности на основе новых теоретических знаний по управлению мутационной изменчивостью под влиянием излучений красного диапазона и химических соединений.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Раздел 05.01	Селекция ярового ячменя.		2016-2020	
Этап 05.01.01	Разработать новые методы мутационной селекции с использованием лазерного излучения, дальнего красного и красного света, химических соединений на яровом ячмене.		2016-2020	Установить наиболее эффективные мутагенные факторы и их сочетания по выходу хозяйственно-ценных мутаций. Выделить селекционно-ценные мутантные формы.
Этап 05.01.02	Изучить механизм действия красного излучения на семена и растения ярового ячменя.		2016-2020	Установить влияние красного света на отдельные структуры и физиологические процессы клетки растений ячменя.
Этап 05.01.03	Изучить генофонд индуцированных мутантов ячменя.		2016-2020	Установить наследование некоторых морфологических, физиологических, биохимических признаков мутантов ячменя.
Этап 05.01.04	Вывести сорт ячменя.		2016-2020	Конкурсное сортоиспытание мутантов ячменя. Государственное сортоиспытание сорта ячменя.
Раздел 05.02	Изучить мутагенное действие химических соединений и создать исходный материал для селекции зерновых культур.		2016-2020	
Этап 05.02.01	Изучить мутагенное и защитное действие пестицидов на яровых зерновых культурах.		2016-2020	Рекомендовать производству наиболее эффективные фунгициды, гербициды и регуляторы роста. Выделить пестициды, обладающие мутагенным действием. Выделить селекционно-ценные мутантные формы.
Этап 05.02.02	Изучить мутагенное и росторегулирующее действие агрохимикатов на культуре ячменя.		2016-2020	Выделить агрохимикаты, обладающие мутагенным действием. Получить селекционно-ценные мутантные формы.
Этап 05.02.03	Изучить мутагенное и росторегулирующее действие воды открытых водоемов на культуре ячменя.		2016-2020	Установить наличие химических соединений, обладающих мутагенным действием, в открытых водоемах Кировской области. Выделить селекционно-ценные мутантные формы.
Этап 05.02.04	Изучить мутагенное и росторегулирующее действие химических отходов на культуре ячменя.		2016-2020	Установить соединения, обладающие мутагенным действием, в химических отходах. Выделить хлорофилльные, морфофизиологические мутации ячменя.

Тема 06: **Селекция боярышника и черёмухи на Северо-востоке России** (прикладная).
Головная организация по направлению: ГНУ ВНИИС им. И. В. Мичурина (г. Мичуринск), Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН (г. Новосибирск).
Исполнитель: к.с.-х.н., ст. преп. Ренгартен Г.А.
Руководитель темы: д.биол.н., проф. Дудин Г.П.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: отсутствуют данные об интродукции и селекции интересных ценных видов и сортов боярышника, черёмухи в почвенно-климатических условиях Кировской области.

б) Цель работы: выявить перспективные виды и сорта боярышника и черёмухи для дальнейших этапов селекции по комплексу хозяйственно-полезных признаков; установить оптимальную схему посадки, разработать перспективные приёмы семенного и вегетативного размножения.

в) Ожидаемые результаты: планируется выделить перспективные виды и сорта боярышника, черёмухи, как новые источники продуктивности, скороспелости, декоративности, устойчивости к вредителям и болезням, адаптивные к местным почвенно-климатическим условиям.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений (06.01.05).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: сельское, лесное и рыбное хозяйство (35.00.00). Сельское хозяйство (35.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 06	Селекция боярышника и черёмухи на Северо-востоке России.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Этап 06.01	Первичные этапы сортоизучения интродуцированных нетрадиционных плодовых культур - боярышника и черёмухи по комплексу хозяйственно-ценных признаков.		2016-2018	На основании изучения комплекса хозяйственно-ценных признаков: зимостойкости, засухоустойчивости, устойчивости к вредителям и болезням, декоративности, пищевых достоинств, отобрать перспективные виды и сорта для дальнейшей селекционной работы.
Этап 06.02	Селекционный процесс.		2019-2020	Выделение перспективных сеянцев в элиту с последующим их изучением.

Тема 07: **Электрохимическое окисление грубого растительного сырья** (прикладная).
Исполнители: к.хим.н., доц. Зяблицева М.П.; ст. преп. Мамонтова Е.В.; студент Сергеенков Д.Н.
Руководитель темы: к.хим.н., доц. Зяблицева М.П.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: предлагаемый электрохимический метод позволяет вести окисление грубого растительного сырья с использованием в качестве окислителя электрического тока (среда не токсичная).

б) Цель работы: разработка процесса электрохимического окисления грубого растительного сырья.

в) Научный задел: определена возможность электрохимического окисления ржаной соломы и древесных опилок. Метод защищён 4 патентами РФ (патентообладатель ФГБОУ ВО Вятская ГСХА).

г) Ожидаемые результаты: получение редуцирующих веществ, в том числе глюкозы.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: химические науки. Специальность: неорганическая химия (02.00.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: химия (04.00.00). Химические науки (04.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 07	Электрохимическое окисление грубого растительного сырья.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Этап 07.01	Исследование процесса электрохимического окисления грубого растительного сырья в ламинарном режиме электролиза.		2016	Заключение о диффузионных ограничениях процесса окисления.
Этап 07.02	Исследование процесса электрохимического окисления грубого растительного сырья в турбулентном режиме электролиза.		2017	Заключение о диффузионных ограничениях процесса окисления.
Этап 07.03	Исследование процесса электрохимического окисления грубого растительного сырья в щелочной среде при отсутствии хлорид-ионов.		2018	Определение параметров (температура, pH, количество электричества и др.), влияющих на процесс окисления грубого растительного сырья.
Этап 07.04	Использование никелевых анодов и анодов из сплавов никеля в процессе электрохимического окисления грубого растительного сырья.		2019	Заключение о возможности использования никелевых анодов и анодов из сплавов никеля.
Этап 07.05	Использование анодов из нержавеющей стали в процессе электрохимического окисления грубого растительного сырья.		2020	Заключение о возможности использования анодов из нержавеющей стали.

Биологический факультет

Тема 08: **Рациональное использование продуктивного потенциала черно-пестрого скота разных генотипов для увеличения производства молочной и мясной продукции** (прикладная).
Исполнители: д.с.-х.н., проф. Бабайлова Г.П.; к.с.-х.н., доц. Усманова Е.Н.; асп. - Березина Т.И., Мусихина И.Г., Копанева Ю.В., Целищева О.Н.
Руководитель темы: д.с.-х.н., проф. Бабайлова Г.П.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: на 1.01.2015 г. в Кировской области имеется 18 племенных заводов и 36 племенных репродукторов по четырем разводимым породам крупного рогатого скота (черно-пестрая, айрширская, холмогорская, истобенская), поголовье составляет 246 тыс. голов, в т.ч. коров – 94,1 тыс. гол. Средний удой на 1 корову по области - 6140 кг, а в передовых хозяйствах, таких как племзавод СПК «Красное Знамя» Куменского района – 9852 кг/корову; племзавод СПК «Гарский» Оричевского района – 8683 кг/корову; племзавод «Лекминский» Слободского района – 8580 кг/корову и племзавод ОАО «Октябрьский» Куменского района – 8518 кг/корову.

В товарных хозяйствах средний удой на корову не достиг среднего уровня по области. В связи с этим, актуальным является разработка более эффективных методов разведения крупного рогатого скота с использованием генофонда голштинской и других пород молочного направления, а также создание оптимальных условий содержания при полноценном кормлении. Многолетний опыт отечественных и зарубежных ученых подтверждает высокую эффективность улучшения местных молочных пород за счет использования мирового генофонда, в частности голштинской породы.

Наибольшее распространение получили работы по совершенствованию существующих массивов популяции черно-пестрых пород, результатом которых стало создание новых высокопродуктивных типов скота. Выявление новых типов молочного скота происходило в разных зональных условиях, при разных схемах скрещивания. Однако подобных исследований в Кировской области не проводили. С этой точки зрения, выбранное направление исследований целесообразно.

б) Цель работы: разработать рациональные методы использования продуктивного потенциала черно-пестрого скота разных генотипов для увеличения производства молока и мяса в Кировской области.

в) Научный задел: проводятся исследования по выявлению оптимальных методов отбора по прилитию крови голштинской породы, по выявлению продуктивного типа телосложения и системы содержания коров черно-пестрой породы. Начаты исследования по созданию высокопродуктивного стада молочного направления коров черно-пестрой породы, а также по качественным показателям молока.

г) Ожидаемые результаты: будут разработаны наиболее рациональные методы разведения и использования продуктивного потенциала разных генотипов черно-пестрого скота для увеличения производства молока в области.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных (06.02.07).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 08	Рациональное использование продуктивного потенциала черно-пестрого скота разных генотипов для увеличения производства молочной и мясной продукции.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Будут разработаны методы отбора генотипов коров черно-пестрой породы по кровности, типам телосложения и системам содержания, создания высокопродуктивного стада с учетом качества молока.
Этап 08.01	Эффективное использование методов отбора для повышения молочной продуктивности коров черно-пестрой породы.		2016-2017	Будут выявлены эффективные методы отбора по кровности, типам телосложения и способам содержания коров черно-пестрой породы.
Этап 08.02	Эффективность использования разных линий быков голштинской породы для создания высокопродуктивного стада коров черно-пестрой породы.		2017-2018	Будут выявлены наилучшие сочетания линий голштинизированных коров черно-пестрой породы с целью повышения молочной продуктивности и создания высокопродуктивного стада.
Этап 08.03	Эффективное использование методов отбора и подбора при первом оплодотворении телок черно-пестрой породы для повышения продуктивных качеств коров.		2018-2019	Будет установлено влияние живой массы, возраста и межлинейного подбора при первом оплодотворении телок черно-пестрой породы на воспроизводительные способности и молочную продуктивность.
Этап 08.04	Факторы повышения молочной продуктивности и качества молока голштинизированных черно-пестрых коров.		2019-2020	Будут выявлены факторы, влияющие на молочную продуктивность и качество молока, а именно на содержание соматических клеток. Будут даны научно-практические рекомендации хозяйствам области.

Тема 09: **Усовершенствовать методы генетического контроля и управления селекционным процессом с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных** (прикладная).
Головная организация по направлению: ВНИИГРЖ, ВНИИПлем.
Исполнители: к.б.н., доц. Дурсенев М.С.; к.с.-х.н., доц. - Казаков В.С., Кузякина Л.И., Верещагина Е.Н., Падерина Р.В., Семенихина О.Н.; к.с.-х.н., ст. преп. Ковров А.В.; асп. - Чешуин В.Н., Коссова А.Н.
Руководитель темы: д.с.-х.н., проф. Бабайлова Г.П.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: животноводство является важной частью экономики области. Наибольшее значение имеет скотоводство, свиноводство и птицеводство, успешное развитие которых на основе имеющегося опыта и перспективных научных разработок даст высокие результаты. В связи с введением на биологическом факультете Вятской ГСХА нового профиля «Кинология» возникла необходимость изучения собаководства в области.

б) Цель работы: изучить продуктивность, состояние воспроизводства, наличие и использование пород, линий, кроссов в скотоводстве, свиноводстве и птицеводстве; изучить условия содержания, внедрение новых приемов и технологий.

в) Научный задел: обобщены некоторые результаты племенной работы с черно-пестрой, холмогорской, айрширской и истобенской породами скота в племхозах Кировской области. Накоплены материалы о состоянии и перспективах развития свиноводства при строительстве и реконструкции комплексов; обобщен материал о работе ряда птицефабрик при использовании кроссов кур мясного и яичного направлений.

г) Ожидаемые результаты: повышение молочной продуктивности в скотоводстве, мясной – в свиноводстве, яичной и мясной – в птицеводстве. Внедрение новых приемов и технологий при соответствующем повышении экономической эффективности животноводства.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных (06.02.07). Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства (06.02.10).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 09	Усовершенствовать методы генетического контроля и управления селекционным процессом с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Будут разработаны рекомендации по повышению продуктивности животных и птицы и улучшению воспроизводства стад плановых пород Кировской области.
Раздел 09.01	Изучить состояние племенной работы с породами сельскохозяйственных животных в Кировской области.		2016-2020	Разработка планов племенной породы на 2016-2020 гг. с черно-пестрым скотом (по заявкам хозяйств).
Этап 09.01.01	Разработать приемы племенной работы с черно-пестрой, холмогорской, айрширской породами крупного рогатого скота.		2016-2020	Участие в доработке областного плана развития животноводства.
Этап 09.01.02	Оценка быков-производителей по качеству потомства в племхозах.		2016-2020	Анализ состава и использования быков-производителей в ОАО «Кировплем».
Раздел 09.02	Оценить состояние птицеводства на птицефабриках Кировской области с целью повышения мясной и яичной продуктивности.		2016-2020	Разработать рекомендации по использованию отдельных кроссов птицы мясного и яичного направлений.
Раздел 09.03	Состояние собаководства в г. Кирове и области.		2016-2020	Выработать рекомендации по развитию собаководства и рациональному использованию собак. Создать базу данных по породам.

Тема 10: **Производство высококачественных кормов для животных, применение биологически активных добавок с заданными свойствами в рационах** (прикладная).
Головная организация по направлению: ВИЖ, ВНИИФБиП, ВНИИ кормов им. В.Р. Вильемса.
Исполнители: д.с.-х.н., проф. Зернов В.С.; к.с.-х.н., доц. - Казаков В.С., Бузмакова Е.Д., Кузякина Л.И.
Руководитель темы: д.с.-х.н., проф. Зернов В.С.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: основными проблемами дальнейшего повышения продуктивности и развития отраслей животноводства в России является научно-обоснованное потребление питательных веществ кормов, высокая обеспеченность животноводства кормовыми средствами, сбалансированность рационов по содержанию важнейших питательных веществ - регуляторов и стимуляторов обмена веществ и продуктивности. Для решения этих проблем необходимы глубокие исследования: фундаментальные - по производству высококачественных кормов и их биоконверсии, приоритетные - по изучению белковых препаратов, композитов и БАД с заданными свойствами для рационов высокопродуктивных животных.

б) Цель работы: совершенствование технологий производства высококачественных кормов; повышение уровня их биоконверсии и трансформации в продукцию животноводства. Разработка рецептур и композитов, содержащих белковые препараты и биологически активные добавки для повышения продуктивности животных.

в) Научный задел: сотрудники, аспиранты и соискатели кафедры разведения, кормления и частной зоотехнии в течение последних 20 лет активно проводят исследования по указанным направлениям.

г) Ожидаемые результаты: будет проведено совершенствование технологий производства высококачественных кормов с целью повышения эффекта биоконверсии и трансформации питательных веществ. Будут разработаны эффективные рецепты, смеси биологически активных добавок для повышения продуктивности животных.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов (06.02.08).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 10	Производство высококачественных кормов для животных, применение биологически активных добавок с заданными свойствами в рационах.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Этап 10.01	Оптимизация кормопроизводства и кормовой базы для крупного рогатого скота в аграрных предприятиях Евро-Северо-Востока РФ.		2016-2020	Рекомендации для производства. Результаты НИР будут использованы для технологии кормопроизводства, укрепления кормовой базы, разработки системы рационов для высокопродуктивных коров в аграрных предприятиях.
Этап 10.02	Изучение эффективности использования БАД с заданными свойствами в рационах для крупного рогатого скота и свиней.		2016-2020	Будет изучена эффективность использования БАД с заданными свойствами в рационах для крупного рогатого скота, свиней и даны рекомендации для производства.
Этап 10.03	Совершенствование системы рационов для высокопродуктивных коров и свиней с использованием новых премиксов, БАД и композитов.		2016-2020	Рекомендации для производства. Результаты научных разработок будут способствовать повышению мясной продуктивности свиней, молочной продуктивности коров, снижению себестоимости мяса и молока в хозяйствах.

Тема 11: **Разработка и внедрение методов, средств диагностики, лечения и профилактики болезней животных и птицы на животноводческих предприятиях Кировской области, обеспечивающих сохранение ветеринарного благополучия, получение продуктов и сырья животного происхождения высокого санитарного качества и охрану окружающей среды** (прикладная).

Исполнители: д.вет.н., проф. - Ермолина С.А., Филатов А.В.; к.вет.н., доц. - Часовских О.В., Пилип Л.В., Меркушева В.В.; к.биол.н., доц. - Бякова О.В., Плотников И.А., Русаков Р.В.; к.с.-х.н., ст. преп. Чучалина Н.Н.; к.техн.н., доц. Маханова Е.В.; ст. лаб. - Ярыгина Е.И., Семенищева С.И.; лаб. Губарева Н.Г.

Руководители темы: д.в.н., профессор Ермолина С.А; д.вет.н., профессор Филатов А.В.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в современных условиях при падении общей производительности сельскохозяйственных предприятий, уменьшении их доходности необходимо разработать недорогие, доступные средства и методы лечения и профилактики болезней. Одним из немедикаментозных методов профилактики и лечения заболеваний сельскохозяйственных, пушных животных и птицы является использование биологически активных веществ.

б) Цель работы: разработка и внедрение методов, средств диагностики, лечения и профилактики болезней животных и птицы на животноводческих предприятиях Кировской области, обеспечивающих сохранение ветеринарного благополучия, получение продуктов и сырья животного происхождения высокого санитарного качества и охрану окружающей среды. Разработка ряда препаратов, содержащих в качестве действующего начала морские бурые водоросли. Разработка и внедрение эффективных гомеопатических препаратов в производстве сельскохозяйственной продукции.

в) Научный задел: выполнены научно-производственные опыты по применению препарата Вэрва на птицах и с.-х. животных. Выполнены научно-производственные опыты по применению препарата Альгасол на птицах и с.-х. животных. Проведены исследования по изучению эффективности применения гомеопатических препаратов при гельминтозах с.-х. животных; подобраны дозы, кратность выпаивания гомеопатического препарата при гельминтозах лабораторных крыс.

г) Ожидаемые результаты: будут разработаны и предложены производству: технологические схемы применения гомеопатического препарата, биодобавок для повышения продуктивности и обеспечения здоровья животных; препараты, содержащие в качестве действующего начала морские бурые водоросли.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных (06.02.01). Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза (06.02.05).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 11	Разработка и внедрение методов, средств диагностики, лечения и профилактики болезней животных и птицы на животноводческих предприятиях Кировской области, обеспечивающих сохранение ветеринарного благополучия, получение продуктов и сырья животного происхождения высокого санитарного качества и охрану окружающей среды.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Раздел 11.01	Разработка технологии применения БАВ для повышения продуктивных качеств и репродуктивного потенциала животных.		2016 -2020	Будут разработаны и предложены производству технологические схемы применения биодобавки для повышения мясной продуктивности и обеспечения репродуктивного здоровья животных.
Этап 11.01.01	Отработка оптимальной «доза-эффект» биологически активной добавки ВЭРВА для разных технологических групп свиней и перепелов.		2016 -2017	Отработка оптимальной дозы для разных технологических групп животных.
Этап 11.01.02	Изучение влияния биодобавки ВЭРВА на организм свиней и птицы.		2016-2018	Будет изучено влияние БАД на гематологические показатели и качество мяса.
Этап 11.01.03	Внедрение в с.-х. производство биологически активной добавки для повышения продуктивности и репродуктивного потенциала животных.		2017-2020	Будут разработаны технологические схемы использования БАД.
Этап 11.01.04	Изучение влияния биодобавки ВЭРВА на организм пушных зверей.		2016-2020	Будет изучено влияние БАД на гематологические показатели и качество шкурки.
Раздел 11.02	Разработка и применение препаратов, содержащих морские водоросли для лечения и профилактики незаразных болезней домашних животных.		2016-2020	Получение патента.
Этап 11.02.01	Изучение влияния биодобавки Альгасол на организм пушных зверей.		2016-2020	Будет изучено влияние БАД на гематологические показатели и качество шкурки.
Раздел 11.03	Разработка и внедрение гомеопатических препаратов в производстве сельскохозяйственной продукции.		2016-2020	Будут разработаны и предложены производству технологические схемы применения гомеопатических препаратов для повышения продуктивности и обеспечения здоровья животных.
Этап 11.03.01	Изучение влияния гомеопатических препаратов в производстве сельскохозяйственной продукции при гельминтозах.		2016-2020	Написание методической документации.
Этап 11.03.02	Получить доказательства эффективности применяемого гомеопатического препарата методом кристаллографии, гистологическим методом, исследования общего анализа крови при гельминтозах.		2016-2020	Написание методической документации.

Тема 12: **Трофоценотические связи млекопитающих и их влияние на гельминтофауну и формирование зоонозов, опасных для человека и сельскохозяйственных животных** (фундаментальная).
Исполнители: к.биол.н., доц. - Столбова Ф.С., Масленникова О.В.; к.вет.н., доц. Ермолина С.А.; аспиранты и студенты.
Руководитель темы: к.биол.н., доц. Масленникова О.В.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: изучение трофоценотических связей диких и домашних животных имеет большое научное и практическое значение, т.к. приводит их к заражению паразитическими червями. Для человека, диких и домашних животных паразиты нередко могут представлять угрозу здоровью и даже жизни. В связи с этим, важно установить пути циркуляции возбудителей опасных гельминтозов, выявить характер очаговости и роль диких и домашних животных, определить наиболее уязвимые места в трофических связях, а также пути передачи инвазии человеку.

б) Цель работы: определить роль трофоценотических связей диких и домашних животных в формировании гельминтофауны млекопитающих и ее влияние на эпизоотологическую и эпидемиологическую ситуацию в Кировской области в очагах смешанного типа.

в) Научный задел: изучены трофические связи более 600 млекопитающих, гельминтофауна у 550 хищных млекопитающих и 120 диких копытных (лось, кабан), более 100 грызунов. Изучено распространение трихинеллеза у диких животных, ласка – новый хозяин трихинелл на территории Кировской области. Установлен окончательный хозяин (лисица и волк) у альвеолярного эхинококка в Юрьянском районе и на границе Арбажского и Котельничского районов. Эхинококкоз зарегистрирован у волков на территории более 10 районов области и окрестностях г. Кирова. Токсокароз зарегистрирован у диких и домашних животных практически во всех районах области. Выявлен новый зооноз – дирофиляриоз на территории г. Кирова и в Оричевском районе.

г) Ожидаемые результаты: будет определена роль трофических связей в формировании гельминтофауны. Определена роль диких млекопитающих и синантропных животных (собак, кошек, мышевидных грызунов), клещей в поддержании опасных для человека и с.-х. животных зоонозах (трихинеллеза, токсокароза, эхинококкоза и альвеококкоза, дирофиляриоза, аляриоза). Выявлены новые виды паразитических червей для Кировской области. Выявлена роль дождевых червей в распространении токсокароза. Выявлена роль клещей как переносчиков опасных для человека заболеваний. Выявлены новые зоонозы в различных районах Кировской области, разработаны меры профилактики.

Отрасль науки: биологические науки. Специальность: паразитология (03.02.11).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: биологические науки (06.00.00). Биологические науки (06.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 12	Трофоценотические связи млекопитающих и их влияние на гельминтофауну и формирование зоонозов, опасных для человека и сельскохозяйственных животных.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Будет определена роль трофических связей диких млекопитающих и синантропных животных (псовые, кошачьи, медвежьи, куньи, мышевидные грызуны) в формировании паразитофауны и поддержании опасных для человека и с.-х. животных зоонозов, выявлены конкретные очаги данных заболеваний.
Этап 12.01	Выявление новых очагов трихинеллеза, токсокароза, эхинококкоза, альвеококкоза, дирофиляриоза, аляриоза. Выявление роли дождевых червей как паратенических хозяев в распространении токсокароза. Выявление роли клещей как переносчиков опасных для человека заболеваний.		2016-2017	По результатам исследования промысловых хищников, мышевидных грызунов, собак и кошек в разных регионах области будут выявлены очаги возбудителей зоонозов заболеваний человека и с/х животных. Выявлена роль дождевых червей в распространении токсокароза. Выявлена роль клещей как переносчиков опасных для человека заболеваний.
Этап 12.02	Изучение гельминтофауны диких и синантропных животных, выявление новых для Кировской области видов, изучение жизненного цикла трематоды Mammorhcipedum isostomum. Изучение видового состава клещей.		2017-2018	Будет изучена и дополнена гельминтофауна диких и синантропных хищных млекопитающих, изучена гельминтофауна грызунов, изучена и дополнена гельминтофауна диких и домашних копытных животных, расшифрован жизненный цикл трематоды Mammorhcipedum isostomum. Изучен видовой состав клещей в области и инвазия новых видов.
Этап 12.03	Изучение трофоценотических связей и их роль в формировании гельминтофауны млекопитающих.		2018-2019	Будут проанализированы трофические связи млекопитающих и их роль в формировании гельминтофауны. Определены экстенсивность и интенсивность инвазии и ее связь с численностью и плотностью животных.
Этап 12.04	Организация мониторинга в очагах зоонозов на территории Кировской области. Выявление заболеваемости людей в очагах зоонозов совместно со службой санэпиднадзора и разработка комплекса мероприятий по предотвращению заболевания людей и сельскохозяйственных животных.		2019-2020	Будет осуществляться слежение за заражением диких и домашних животных в очагах зоонозных заболеваний; установлена заболеваемость людей зоонозами в очагах совместно со службой санэпиднадзора и ветеринарного надзора в природной среде. Будет разработан комплекс профилактических мероприятий.

Тема 13: **Эколого-биологические особенности циркуляции трихинелл различных изолятов в водных экосистемах и их адаптационные свойства к окружающей среде** (прикладная).
Головная организация по направлению: ВНИИП (ВИГИС, г. Москва).
Исполнители: к.биол.н., доц. - Букина Л.А., Ермолина С.А.; асп. Игитова Д.М.; магистрант Леонтьева А.П.
Руководитель темы: к.биол.н., доц. Букина Л.А.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в настоящее время все более актуальным становится проблема биозагрязнения окружающей среды различными биогельминтозами, в частности трихинеллами. В результате паразитарного загрязнения трихинеллез стал все чаще регистрироваться не только у наземных животных, но и у морских млекопитающих и околоводных животных. На сегодняшний день число известных хозяев трихинелл насчитывает более 150 видов млекопитающих, в т.ч. 8 видов морских млекопитающих и 4 вида околоводных млекопитающих. До настоящего времени остается невыясненным механизм передачи возбудителя инвазии травоядным животным. Важными экологическими факторами, влияющими на циркуляцию трихинелл в наземных и водных биоценозах, являются трофико-хорологические связи между сочленами каждого конкретного очага инвазии. Основными путями распространения этого антропозоонозного заболевания являются хищничество и некрофагия, причем в утилизации трупов погибших животных и иных биологических субстратов, содержащих инвазионные личинки, активное участие принимают птицы и беспозвоночные животные, роль которых до настоящего времени остается слабо изученной. Успешность реализации жизненного цикла зависит от адаптации капсулообразующих и некапсулообразующих изолятов трихинелл к организму облигатных хозяев (фаза концентрации возбудителя инвазии) и организму транзиторных, механических передатчиков (фаза рассеивания возбудителя инвазии). Выявление диапазона критических границ воздействия абиотических факторов позволит понять особенности циркуляции паразита в прибрежной зоне морских и пресных водных биоценозов.

б) Цель работы: выявление эколого-биологических особенностей циркуляции трихинелл различных изолятов в водных и прибрежных биоценозах за счет трофико-хорологических связей и их устойчивость к воздействию некоторых абиотических факторов на различных фазах жизненного цикла.

в) Научный задел: проведен ряд экспериментов по выявлению роли некоторых видов гидробионтов в морских экосистемах, среди них выявлены возможные диссеминаторы и элиминаторы арктического изолята трихинелл. На протяжении семи лет поддерживаются трихинеллы арктического и европейского изолятов на лабораторных животных морских свинках и сирийских хомяках. На протяжении трех лет проводится пассирование арктических изолятов на морских свинках и сирийских хомяках,

определяются основные показатели зараженности (ИИ, ЭИ, ПВ). В настоящее время с целью изучения устойчивости инкапсулированных личинок трихинелл обоих изолятов к низким температурам в морозильную камеру заложены биопробы от облигатных хозяев и лабораторных животных. Проводится опыт по изучению декапсулированных личинок арктического изолята трихинелл в жидких средах. Мы располагаем предварительными данными об адаптивной неравноценности гостальных форм трихинелл по отношению к естественным хозяевам паразита и к лабораторным животным. В лабораторию доставлен изолят T. pseudospiralis, начато пассирование на лабораторных животных.

г) Ожидаемые результаты: на лабораторных моделях по трофико-хорологическим связям будет выявлена роль различных гидробионтов в реализации жизненного цикла трихинелл капсулообразующих и некапсулообразующих изолятов трихинелл в водных и околоводных биоценозах. Будут определены сроки сохранения жизнеспособности личинок трихинелл в фазу рассеивания гельминтоза. Будет разработана теоретическая схема циркуляции различных изолятов трихинелл с учетом их биологических признаков по устойчивости к воздействию различных факторов в водном и околоводном биоценозах. Исходим из того, что попадание трихинелл в организм человека обеспечивается прохождением их через несколько ключевых звеньев пищевой цепи, которые и могут быть разорваны при правильном понимании биологии возбудителя трихинеллеза и проведении разъяснительной работы среди населения. На лабораторных моделях будут установлены границы критических температурных режимов для обоих изолятов мышечных трихинелл, которые локализуются в организме специфичных облигатных хозяев и лабораторных животных, что позволит внести ясность в механизм передачи возбудителя в естественных условиях путем некрофагии. Полученные результаты по выявленным биологическим признакам арктического и европейского изолятов трихинелл, в т.ч. выявлению диапазона границ критических низких температур по продолжительности сохранения жизнеспособности и инвазивности декапсулированных личинок трихинелл, различных изолятов, позволят внести изменения в существующие рекомендации по профилактике трихинеллеза.

Отрасль науки: биологические науки. Специальность: паразитология (03.02.11).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: биологические науки (06.00.00). Биологические науки (06.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
1	2	3	4	5
Тема 13	Эколого-биологические особенности циркуляции трихинелл различных изолятов в водных экосистемах и их адаптационные свойства к окружающей среде.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	По выявленным биологическим признакам капсулообразующих и некапсулообразующих изолятов трихинелл, особенностям циркуляции по трофико-хорологическим связям будет разработана экологическая модель циркуляции в водных и околоводных биоценозах, а также будут внесены изменения в существующие рекомендации по проф-ке трихинеллеза в зависимости от генотипов гельминтоза.
Раздел 13.01 Этап 13.01.01	Роль насекомых-амфибионтов (личиночных и имагинальных стадий) в передаче T. pseudospiralis и T. nativa в водных биоценозах.		2016-2020	На лабораторной биологической модели будет определена роль этой группы беспозвоночных в рассеивании личинок T. pseudospiralis и T. nativa.
Этап 13.01.02	Роль брюхоногих и двустворчатых моллюсков в передаче T. pseudospiralis и T. nativa в водных биоценозах.		2017-2018	На лабораторной биологической модели будет определена роль этой группы беспозвоночных в рассеивании личинок T. pseudospiralis и T. nativa.
Этап 13.01.03	Изучение по трофико-хорологическим связям роли рыб и моллюсков в передаче T. pseudospiralis и T. nativa в водных биоценозах.		2017-2018	По трофико-хорологическим связям будет установлена роль рыб и моллюсков в передаче личинок разных генотипов.
Этап 13.01.04	Изучение по трофико-хорологическим связям роли моллюсков, рыб и птиц в передаче T. pseudospiralis и T. nativa в водных биоценозах.		2018-2019	По трофико-хорологическим связям будет установлена роль рыб, моллюсков и птиц в передаче личинок разных генотипов.
Этап 13.01.05	Выявление роли видов вселенцов – гидробионтов (на примере ротана) в циркуляции трихинелл T. pseudospiralis и T. native.		2019-2020	По трофико-хорологическим связям будет установлена роль рыб – вселенцоев в передаче личинок разных генотипов.
Этап 13.01.06	Разработка экологической модели циркуляции трихинелл различных генотипов в водном и околоводном биоценозах.		2019-2020	Разработка экологической модели циркуляции трихинелл различных генотипов в водном и околоводном биоценозах.
Раздел 13.02 Этап 13.02.01	Изучение устойчивости декапсулированных и инкапсулированных личинок капсулообразующих изолятов (Т2 и Т6) в различных жидких средах.		2016-2020	На лабораторных моделях будут установлены сроки сохранения жизнеспособности и инвазивности капсулообразующих изолятов мышечных трихинелл (Т2 и Т6) при нахождении их в различных жидких средах.
Этап 13.02.02	Изучение устойчивости некапсулообразующих изолятов личинок трихинелл в различных жидких средах T. pseudospiralis.		2016-2017	На лабораторных моделях будут установлены сроки сохранения жизнеспособности и инвазивности некапсулообразующих изолятов мышечных трихинелл (T. pseudospiralis) при нахождении их в различных жидких средах.

1	2	3	4	5
Этап 13.02.03.	Выявление жизнеспособности и инвазированности личинок трихинелл арктических (Т2 и Т6) и европейского изолятов, T. pseudospiralis в мышечной ткани облигатного хозяина и лабораторных животных.		2017-2018	Будут установлены сроки жизнеспособности и инвазированнности личинок трихинелл арктических (Т2 и Т6) и европейского изолятов в мышечной ткани облигатного хозяина и лабораторных животных.
Этап 13.02.04	Определение степени резистентности трихинелл к замораживанию трихинелл арктических (Т2 и Т6) и европейского изолятов, T. pseudospiralis.		2016-2020	Будет установлена устойчивость для личинок трихинелл арктических (Т2 и Т6) и европейского изолятов к низким температурам в мышечной ткани облигатного хозяина и лабораторных животных.
Этап 13.02.05	Определение адаптационных свойств арктического (Т2 и Т6) и европейского изолятов трихинелл к лабораторным и плотоядным животным, T. pseudospiralis.		2018-2020	Будут установлены адаптационные свойства личинок трихинелл арктических (Т2 и Т6) и европейского изолятов к низким температурам в мышечной ткани облигатного хозяина и лабораторных животных.
Этап 13.02.06	Проведение морфометрических параметров личинок для каждого изолята (Т2 и Т6) и определение сроков образования капсулы.		2016-2020	Определены морфометрические параметры личинок для (Т2 и Т6) и определены сроки образования капсулы.
Этап 13.02.07	Определение качественных и количественных показателей зараженности лабораторных хозяев (интенсивность инвазии (ИИ), экстенсивность инвазии (ЭИ), потенциала воспроизводства (ПВ)).		2016-2020	Определены показатели зараженности лабораторных хозяев в зависимости от генотипов трихинелл.
Этап 13.02.08	Усовершенствование существующих рекомендациий по профилактике трихинеллеза с учетом биологических признаков трихинелл в зависимости от генотипа.		2019-2020	Разработка рекомендаций по профилактике трихинеллеза с учетом их биологических признаков в зависимости от генотипов.
Этап 13.01.07, 13.02.09	Поддержание имеющейся коллекции трихинелл в жизнеспособном состоянии путём пассирования на лабораторных животных.		2016-2020	Пассирование на лабораторных животных трихинелл (Т2 и Т6) арктического и европейского изолятов, а также T. pseudospiralis.

Тема 14: **Воспроизводство и оптимизация использования охотничьих ресурсов** (прикладная).
Головная организация по направлению: ВНИИОиЗ им. Б.М. Житкова.
Исполнители: к.биол.н., доц. - Шулятьев А.А., Козлов В.В.; к.биол.н., доц. Залесов А.С.; д.биол.н., проф. Заболотских Ю.С.; асп. - Халтурин С.В., Овечкина О.Н.
Руководитель темы: д.биол.н., проф. Козлов В.М.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в настоящее время методы регулирования добычи охотничьих животных в РФ не обеспечивают рациональное использование ресурсов, численность некоторых видов периодически снижается из-за перепромысла, в первую очередь это касается копытных. Ресурсы других видов (боровая и водоплавающая дичь, пушные звери) недоосваиваются. При этом высок уровень нарушений правил охоты. Возникает задача построения такой системы изъятия, которая на технологическом уровне обеспечит сохранение воспроизводственного поголовья животных и уберет основные мотивы нарушений правил охоты.

б) Цель работы: усовершенствовать методы регулирования охотничьего изъятия животных, обеспечивающие отстрел или отлов запланированного процента от численности животных без использования разрешений на добычу и лимитов.

в) Научный задел: разработана методика регулирования изъятия пернатой дичи и пушных зверей с помощью оптимальных охотничьих усилий.

г) Ожидаемые результаты:

1. Проверка точности учетов боровой дичи на компьютерной модели.
2. Уточнение параметров средней дневной добычи для расчета пропускной способности охотугодий.
3. Рекомендации по содержанию копытных в вольерах.
4. Методика создания единой системы учета и использования охотничьих ресурсов, адаптивной к численности этих ресурсов.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: звероводство и охотоведение (06.02.09).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 14	Оптимизация использования охотничьих ресурсов.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Этап 14.01	Изучить особенности использования и учета ресурсов боровой дичи в Кировской области.		2016-2017	Научные статьи в журналах ВАК.
Этап 14.02	Совершенствование методики создания единой системы учета и использования ресурсов на основе уточнения средней дневной добычи.		2016-2020	Методика создания единой системы учета и использования ресурсов в Кировской области. Эффект: рациональное использование ресурсов, снижение числа нарушений правил охоты.
Этап 14.03	Изучение эколологических аспектов вольерного раведения копытных.		2016-2018	Рекомендации по оптимизации содержания копытных животных в вольерах. Научные статьи в журналах ВАК.
Этап 14.04	Совершенствование методики расчета пропускной способности охотничьих угодий.		2018-2020	Научные статьи в журналах ВАК.

Тема 15: **Мониторинг ресурсов охотничьих животных и их прогнозирование в России** (прикладная).
Головная организация по направлению: ВНИИОиЗ им. Б.М. Житкова.
Исполнители: д.биол.н., проф. - Машкин В.И., Колесников В.В.
Руководитель темы: д.биол.н., проф. Машкин В.И.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: государственная система мониторинга и прогнозирования ресурсов охотничьих животных в России в настоящее время ущербна и не позволяет ежегодно объективно и сопоставимо по разным регионам отслеживать и оценивать их состояние и воспроизводство.

б) Цель работы: разработка организационно-методических схем и технологии по слежению (мониторингу) за численностью, воспроизводством диких животных и прогнозированию их ресурсов в России.

в) Научный задел: с 1932 г. и по настоящее время «служба урожая» ВНИИОЗ ведет анкетный мониторинг ресурсов охотничьих зверей и птиц на территории всей России. ЦНИЛ Минприроды РФ силами региональных подразделений и общественных охотничьих организаций ежегодно проводит зимний маршрутный учет (ЗМУ). Многие виды («летние», «осенние») диких животных «выпадают» из учетных работ. В целом по стране эти учетные работы не координируются, поэтому результаты часто получаются противоречивые.

г) Ожидаемые результаты: будет подготовлен систематизированный свод - рекомендации со схемой планового ежегодного государственного мониторинга ресурсов и состояния популяций охотничьих животных с разработанными параметрами ведения мониторинга и прогнозирования охотничьих животных и их ресурсов в России.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: звероводство и охотоведение (06.02.09).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 15	Мониторинг ресурсов охотничьих животных и их прогнозирование в России.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Пособие по методологии мониторинга и прогноза разных видов охотничьих животных в России силами разных государственных и общественных организаций.
Этап 15.01	Полевые исследования и сбор биоматериалов.		2016-2018	Биосборы на территории исследований.
Этап 15.02	Анализ проб и статистическая обработка данных. Подготовка авторского оригинал-макета.		2019-2020	Данные обработки биоматериалов и подготовка рекомендаций.

Тема 16: **Выявление и изучение основных закономерностей функционирования экосистем таёжной зоны Северо-Востока европейской части России и их изменения в результате антропогенной деятельности** (прикладная).
Исполнители: д.с.-х.н., проф. - Шихова Л.Н., Уланов А.Н.; д.биол.н., проф. Егошина Т.Л.; аспиранты.
Руководитель темы: д.с.-х.н., проф. Шихова Л.Н.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: проблема деградации природных сообществ носит глобальный характер. Бореальные таёжные экосистемы играют ведущую роль в сохранении и поддержании генофонда живых организмов и биоразнообразия. Неоспорима их роль в регулировании климата, газового состава атмосферы, гидрологического, температурного и других режимов на огромных территориях Евразии. Однако именно экосистемы бореальных лесов подвергаются в настоящее время активному антропогенному воздействию. В европейской части территории России леса таёжного типа сохранились практически только на севере и северо-востоке. Для того чтобы сохранить и восстановить таёжные лесные экосистемы необходимо знать сложнейшие механизмы их функционирования на всех уровнях. Ещё важнее рассматривать эту проблему комплексно, изучать экосистемы как системы – сложное и многогранное единство входящих в них компонентов с закономерностями и связями между ними.

б) Цель работы: изучение закономерностей функционирования основных элементов экосистем таёжной зоны и разработка механизмов, обеспечивающих восстановительные функции в природно-антропогенных комплексах, подвергнутых интенсивной хозяйственной деятельности.

в) Научный задел: проведены исследования по изучению и получены данные по содержанию и динамике органического вещества и тяжелых металлов в почвах европейского Северо-Востока России. Проведены рекогносцировочные исследования и выявлены основные доминанты травяно-кустарничкового яруса лесных таёжных экосистем.

г) Ожидаемые результаты: создание базы данных для изучения основных закономерностей функционирования экосистем таёжной зоны Северо-Востока европейской части России.

Отрасль науки: биологические науки. Специальность: экология по отраслям (03.02.08).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: биологические науки (06.00.00). Биологические науки (06.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 16	Выявление и изучение основных закономерностей функционирования экосистем таёжной зоны Северо-Востока европейской части России и их изменения в результате антропогенной деятельности.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Создание базы данных для изучения основных закономерностей функционирования экосистем таёжной зоны Северо-Востока европейской части России.
Раздел 16.01	Изучение почвы как ключевого звена в функционировании таёжных экосистем.		2016-2020	База данных для изучения функционирования почвы, как основы таёжных экосистем.
Этап 16.01.01	Изучение роли почвы в круговоротах углерода и ТМ в таёжных экосистемах.		2016-2020	Научные данные по почвенному этапу круговорота углерода и ТМ в почвах таёжных экосистем.
Этап 16.01.02	Антропогенное воздействие на круговорот углерода и ТМ в почвах таёжной зоны.		2016-2020	Научные данные о влиянии антропогенной деятельности (сельскохозяйственного использования) на поведение ТМ и круговорот углерода в почвах таёжной зоны.
Этап 16.01.03	Влияние осушения и освоения торфяных залежей на геохимическую ситуацию в болотных ландшафтах, содержание и поведение ТМ в болотных почвах.		2016-2020	Научные данные по содержанию ТМ в почвах болотных ландшафтов, изменению геохимической ситуации под влиянием антропогенной деятельности.
Раздел 16.02	Принципы и механизмы адаптации доминантных видов травяно-кустарничкового яруса таёжных экосистем в изменяющихся условиях окружающей среды.		2016-2020	Основные закономерности адаптации доминантных видов травяно-кустарничкового яруса таёжных экосистем в изменяющихся условиях окружающей среды.
Этап 16.02.01	Изучение закономерностей формирования продуктивности модельных видов в фоновых и антропогенных фитоценозах.		2016-2020	Новые данные по изучению закономерностей формирования продуктивности модельных видов в фоновых и антропогенных фитоценозах.
Этап 16.02.02	Изучение ценопопуляционных параметров модельных видов растений фоновых и антропогенных фитоценозов.		2016-2020	Новые данные по изучению ценопопуляционных параметров модельных видов.

Тема 17: **Разработка учебных пособий по английскому и немецкому языкам** (прикладная)**.**
Исполнители: к.фил.н., доц. Гремицкая М.В.; ст. преп. - Альгина С.Г., Батухтина Е.В., Бороздина О.Н., Казакова М.Э., Кочурова О.М., Снигирева Е.А., Устюжанина О.В.; преп. Дряхлых Е.В.
Руководитель темы: к.фил.н., доц. Гремицкая М.В.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: необходимость разработки учебных пособий для чтения литературы по соответствующим направлениям и специальностям обусловлена отсутствием актуальных пособий для вузов, аутентичной литературы с языком научной прозы, устаревание имеющейся литературы, появлением новых специальностей и специализаций, направлений и профилей.

б) Цель работы: совершенствование комплекта учебных пособий кафедры иностранных языков, пригодного для использования в аудиторной и внеаудиторной работе.

в) Научный задел: для большинства направлений и специальностей кафедра иностранных языков имеет учебные пособия.

г) Ожидаемые результаты: будут разработаны новые или усовершенствованы имеющиеся учебные пособия, содержание которых должно быть основано на следующих принципах: актуальность, преемственность между этапами, формами и материалом обучения, связь предтекстового языкового материала с текстовым по структуре и содержанию, соответствие языкового материала направлению или специальности.

Отрасль науки: филологические науки. Специальность: языкознание (10.02.00).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: языкознание и литературоведение (45.00.00). Языкознание и литературоведение (45.06.01).

.№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 17	Разработка учебных пособий по английскому и немецкому языкам.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Формирование коммуникативной и профессиональной компетенции студентов в процессе изучения иностранного языка.
Этап 17.01	Разработка учебного пособия для магистров агрономического факультета. Английский и немецкий языки.		2016-2017	Учебное пособие по английскому языку для магистров агрономического факультета. Учебное пособие по немецкому языку для магистров агрономического факультета.
Этап 17.02	Разработка учебного пособия для магистров биологического факультета. Английский и немецкий языки.		2016-2017	Учебное пособие по английскому языку для магистров биологического факультета. Учебное пособие по немецкому языку для магистров биологического факультета.
Этап 17.03	Разработка учебного пособия для магистров инженерного факультета. Деловой английский язык.		2017-2018	Учебное пособие по деловому английскому языку для магистров инженерного факультета.
Этап 17.04	Разработка учебного пособия для студентов ветеринарного факультета. Английский язык.		2017-2018	Учебное пособие по английскому языку для студентов ветеринарного факультета.
Этап 17.05	Разработка учебного пособия для студентов заочной формы обучения. Все факультеты. Английский язык.		2018-2019	Учебное пособие по английскому языку для студентов заочной формы обучения.
Этап 17.06	Разработка учебного пособия для студентов экономического факультета (СПО). Английский язык.		2018-2019	Учебное пособие по английскому языку для студентов экономического факультета (СПО).
Этап 17.07	Разработка учебного пособия для аспирантов. Английский и немецкий языки.		2019-2020	Учебное пособие по английскому языку для аспирантов Вятской ГСХА. Учебное пособие по немецкому языку для аспирантов Вятской ГСХА.

Факультет
ветеринарной медицины

Тема 18: **Усовершенствовать и разработать методы и средства диагностики, лечения и профилактики иммунодефицитных состояний, болезней обмена веществ и сердечно-сосудистой системы у животных** (прикладная).
Головная организация по направлению: ВНИВИПФиТ.
Исполнители: к.вет.н., проф. - Копылов С.Н., Ивановский А.А.; д.мед.н., проф., член-корр. РАН Пименов Е.В.; к.вет.н., доц. - Сапожников А.Ф., Бакина Т.А., Глухова М.В., Кальсина О.И.; к.биол.н., доц. Шестакова А.Н.; ст. преп. Пеньков В.Н.
Руководитель темы: к.вет.н., проф. Копылов С.Н.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: болезни обмена веществ и иммунодефицитные состояния имеют массовый характер, наносят значительный экономический ущерб животноводству. Для современной практической ветеринарной медицины важное значение имеет разработка новых и усовершенствование известных методов диагностики, создание и испытание лекарственных средств, которые открывают возможность лечения и профилактики целого ряда заболеваний и патологических состояний животных.

Более глубокое изучение сердечной деятельности у животных возможно при использовании в практической ветеринарной медицине новых методов исследования сердечно-сосудистой системы. Некоронарогенные поражения миокарда у животных представляют особый интерес среди заболеваний сердца. В ветеринарной практике наибольшее значение приобретают методы неспецифической профилактики и терапии, оказывающие воздействие на организм в целом, позволяющие снизить фармакологическую нагрузку и уменьшить экономические затраты.

б) Цель работы: отработать методы УЗИ сердца, адресной доставки лекарственных веществ с помощью эритроцитатных контейнеров, схемы лечебно-профилактических мероприятий с использованием кормовых добавок, пробиотиков, регуляторов энергетического обмена.

в) Научный задел: разработан способ ЭКГ-мониторирования у продуктивных животных, схема применения препарата «Вэрва» для повышения яйценоскости у перепелов, кормовой добавки «Янтарь» с целью повышения резистентности и профилактики желудочно-кишечных заболеваний у поросят и телят. Проведены экспериментальные и клинические испытания введения антиоксидантных препаратов с помощью эритроцитатных контейнеров, препарата «Мексидол-вет» при миокардиодистрофии у крупного рогатого скота и лошадей.

г) Ожидаемые результаты: будут отработаны методы УЗИ сердца, способы адресной доставки лекарственных веществ с помощью эритроцитатных контейнеров, схемы лечебно-профилактических мероприятий, и подготовлены рекомендации по применению кормовых добавок, пробиотиков, регуляторов энергетического обмена при различных заболеваниях у животных.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных (06.02.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 18	Усовершенствовать и разработать методы и средства диагностики, лечения и профилактики иммунодефицитных состояний, болезней обмена веществ и сердечно-сосудистой системы у животных.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Будут усовершенствованы методы диагностики и схемы лечебно-профилактических мероприятий. Разработаны рекомендации по ультразвуковому исследованию сердца, применению биологически активных кормовых добавок, пробиотиков и антиоксидантов при различных заболеваниях у животных.
Этап 18.01	ЭКГ-графия и ультразвуковое исследование сердца у мелких домашних и продуктивных животных.		2016-2017	Будут определены показатели ЭКГ и УЗИ сердца у мелких домашних и продуктивных животных. Методические рекомендации.
Этап 18.02	Разработка способа адресной доставки пробиотиков, регуляторов энергетического обмена с помощью эритроцитов крови.		2017-2018	Будет разработан способ адресной доставки лекарственных веществ с помощью эритроцитатных контейнеров у продуктивных животных. Методические рекомендации. Патент.
Этап 18.03	Определение эффективности биологически активных добавок, пробиотиков, регуляторов энергетического обмена при заболеваниях животных.		2018-2019	Будут установлены оптимальные дозы, кратность введения препаратов, биологически активных кормовых добавок. Определена их эффективность при различных заболеваниях. Методические рекомендации.
Этап 18.04	Разработка и испытание в призводственных условиях новых схем лечебно-профилактических мероприятий при заболеваниях животных.		2019-2020	Будут усовершенствованы схемы лечения и профилактики иммунодефицитных состояний, болезней обмена веществ и сердечно-сосудистой системы. Методические рекомендации.

Тема 19: **Разработка и усовершенствование методов и средств лечения и профилактики незаразных болезней сельскохозяйственных животных для повышения их продуктивности и воспроизводительной способности** (прикладная).
Головная организация по направлению: МГАВМиБ им. Скрябина.
Исполнители: д.вет.н., проф. - Вараганов А.И., Конопельцев И.Г., Созинов В.А.; к.вет.н., доц. Мухамадьярова А.Л.; ст. преп. Кириловых А.С.; асс. Касьянов А.А.
Руководители разделов темы: д.вет.н., проф. Вараганов А.И. (раздел 1); д.вет.н., проф. Конопельцев И.Г. (раздел 2); д.вет.н., проф. Созинов В.А. (раздел 3); ст. преп. Кириловых А.С. (раздел 4); асс. Касьянов А.А. (раздел 5).

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в современных условиях при падении общей производительности с.-х. предприятий, резком уменьшении их доходности необходимо разработать недорогие, доступные средства и методы лечения и профилактики болезней с.-х. животных. Изучение вопросов, касающихся особенностей выращивания ремонтных телок при различных условиях содержания, определения оптимального срока их искусственного осеменения с учетом их живой массы, подбора комбинаций различных БАВ, позволяющих оптимизировать репродуктивную функцию у телок, нетелей и коров-первотелок с целью увеличения продуктивного долголетия, имеют важное научное и практическое значение для ветеринарного акушерства. Использование морских водорослей в ветеринарной практике является перспективным, малоизученным направлением. Болезни желудочно-кишечного тракта у свиней составляют до 70% от всей патологии внутренних органов, поэтому поиск максимально эффективных, малотоксичных препаратов является перспективным. Изучение и внедрение новых препаратов для лечения патологий конечностей у хряков-производителей является актуальной проблемой репродукции в свиноводстве.

б) Цель работы: разработать методы диагностики, профилактики и лечения болезней с.-х. животных, направленные на повышение их продуктивности и воспроизводительной способности. Провести сравнительную оценку применения селенолина, седимина и элеовита на прирост живой массы телок, характеристики воспроизводства и иммунобиохимические показатели крови телок, нетелей и коров-первотелок при круглогодовом привязном содержании. Разработать ряд препаратов, содержащих в качестве действующего начала морские водоросли. Провести клинико-морфологическую оценку желудочно-кишечного тракта свиней на фоне применения препаратов «Провитол» и «Микс-Ойл». Изучить эффективность действия препарата «Альгапэг» на различные патологии дистального отдела конечностей у хряков-производителей.

в) Научный задел: выполнены исследования крови по определению уровня эндогенной токсичности у телок различного возраста, собраны данные по эффективности искусственного осеменения телок при привязном содержании, проведен патентный поиск.

Изучены токсикологические свойства экстрактов морской бурой водоросли Laminaria saccharina при наружном применении. Проведены морфологические и биохимические исследования крови свиней, отобран материал для гистохимического, иммуногистохимического и электронномикроскопического исследований. Изучены токсикологические, антимикробные, ранозаживляющие свойства препарата «Альгапэг».

г) Ожидаемые результаты: ожидается разработка новых эффективных методов лечения эндометритов и приборов для искусственного осеменения коров. Будет разработана оптимальная схема назначения селенолина, седимина и элеовита, позволяющая добиться повышения (на 10-12%) живой массы физиологически зрелых телок, снизить уровень эндогенных токсинов в крови телок, нетелей и коров-первотелок через активацию звеньев антиоксидантной защиты, что позволит оптимизировать их репродуктивную функцию и увеличить срок хозяйственного использования. Будет предложен ряд препаратов, содержащих в качестве действующего начала морские бурые водоросли. Будут предложены эффективные методы коррекции и терапии желудочно-кишечного тракта свиней с использованием пробиотических препаратов. Будут предложены методы и схемы лечения патологий конечностей препаратом «Альгапэг» у хряков-производителей.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: ветеринарная хирургия (06.02.04). Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных (06.02.06).

Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
1	2	3	4	5
Тема 19	Разработка и усовершенствование методов и средств лечения и профилактики незаразных болезней сельскохозяйственных животных для повышения их продуктивности и воспроизводительной способности.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Раздел 19.01	Разработка новых эффективных методов лечения эндометритов и приборов для искусственного осеменения коров.		2016-2020	Для лечения коров будут предложены новые, экологически чистые препараты, обладающие высокой терапевтической эффективностью.
Этап 19.01.01	Изучить терапевтическую эффективность препарата «Биосан 2».		2016-2020	

1	2	3	4	5
Раздел 19.02	Биорегуляторные механизмы селенолина, седимина и элеовита на репродуктивную функцию и иммунобиохимические показатели крови телок, нетелей и коров-первотелок.		2016-2020	Разработка позволит расширить представление о роли уровня эндогенной интоксикации в низкой оплодотворяемости телок, о влиянии селенолина, седимина и элеовита на процессы АОЗ/ПОЛ в организме телок, нетелей и коров-первотелок, а также на уровень эндогенных токсинов; пополнит арсенал профилактических схем назначения фармакологических средств для коррекции воспроизводительной функции у телок, нетелей и коров-первотелок.
Этап 19.02.01	Провести в организациях АПК Кировской области анализ показателей воспроизводительной функции у телок и коров различных пород. Оценить влияние инъекций селенолина, седимина и элеовита на уровень эндогенной интоксикации и иммунобиохимические показатели крови у телок и их оплодотворяемость при круглогодовом привязном содержании.		2016-2018	
Этап 19.02.02	Изучить влияние селенолина, седимина и элеовита на иммунобиохимические показатели крови, уровень эндогенной интоксикации и динамику родов у нетелей.		2018-2020	
Этап 19.02.03	Определить влияние селенолина, седимина и элеовита на иммунобиохимические показатели крови, заболеваемость послеродовым эндометритом, оплодотворяемость коров-первотелок и их молочную продуктивность. Рассчитать экономическую эффективность применения селенолина, седимина и элеовита для оптимизации воспроизводительной функции у коров-первотелок.		2017-2020	
Раздел 19.03	Разработка и применение препаратов, содержащих морские водоросли, для лечения и профилактики незаразных болезней домашних животных.		2016-2020	Будет предложен ряд препаратов ветеринарного назначения, содержащих в качестве действующего начала морские водоросли.
Этап 19.03.01	Разработать препарат для лечения гинекологических заболеваний у коров, содержащий морские бурые водоросли.		2016-2018	Получение патента, разработка НТД.
Этап 19.03.02	Разработать препарат для лечения хирургической патологии у животных, содержащий морские бурые водоросли.		2016-2020	Получение патента, разработка НТД.
Раздел 19.04	Профилактика желудочно-кишечных заболеваний свиней разных возрастных групп при применении пробиотических добавок «Провитол» и «Микс-Ойл».		2016-2020	Будут предложены эффективные методы коррекции и терапии желудочно-кишечного тракта свиней с использованием пробиотических препаратов.
Этап 19.04.01	Разработка и усовершенствование методов и средств лечения и профилактики незаразных болезней сельскохозяйственных животных для повышения их продуктивности и воспроизводительной способности.		2016-2020	
Раздел 19.05	Разработка новых эффективных методов лечения эндометритов и приборов для искусственного осеменения коров.		2016-2020	Будут предложены методы и схемы лечения патологий дистального отдела конечностей у хряков-производителей.

Тема 20: **Усовершенствовать морфологические методы, средства, технику и технологии экспресс-диагностики при изучении лимфоидной системы пищеварительного канала, направленные на лечение и профилактику болезней домашних и диких животных** (прикладная)**.**
Исполнители: д.вет.н., проф. Панфилов А.Б.; к.биол.н., доц. Пестова И.В.; к.вет.н., доц. Зонова Ю.А.
Руководитель темы: д.вет.н., проф. Панфилов А.Б.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: органы иммуногенеза, диффузная лимфоидная ткань, одиночные и сгруппированные лимфоидные узелки, лимфогландулярные комплексы в стенке пищеварительного канала, а также регионарные лимфатические узлы являются малоизученными объектами. Нет целостного представления о цитоархитектонике лимфоидной ткани некроветворных органов, неполно представлена ультраструктура и гистохимия пула лимфоидных клеток. Не изучены органы иммунной защиты и клетки на фоне воздействия пробиотических препаратов. О действии паразитов на лимфоидную ткань пищеварительной системы имеются единичные сведения, носящие фрагментарный характер и не дающие целостного представления.

б) Цель работы: изучить морфологию и клеточный состав органов иммуногенеза, в т.ч. лимфоидную ткань стенки пищеварительного канала у нутрии, ондатры в пренатальный и постнатальный онтогенез. Исследовать клеточный состав пищеварительной системы у свиней при воздействии некоторых пробиотиков. Изучить действие паразитов на лимфоидную ткань некроветворных органов.

в) Научный задел: частично изучена лимфоидная ткань у крупного рогатого скота, лосей, свиней домашних и диких, некоторых хищных.

г) Ожидаемые результаты: в ходе научных морфологических, морфометрических, гистологических, ультраструктурных и гистохимических исследований будет детально изучена цитоархитектоника органов иммунной защиты, лимфоидной ткани пищеварительной системы у растительноядных грызунов, свиньи домашней, лошадей и плотоядных.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных (06.02.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 20	Усовершенствовать морфологические методы, средства, технику и технологии экспресс-диагностики при изучении лимфоидной системы пищеварительного канала, направленные на лечение и профилактику болезней домашних и диких животных.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Раздел 20.01	Исследовать лимфоидную ткань пищеварительного канала в пренатальном онтогенезе у нутрии.		2016-2020	Будет исследована морфология лимфоидной ткани стенки кишечника у плодов нутрии.
Этап 20.01.01	Изучить мезентериальные лимфатические узлы у плодов нутрии.		2016-2018	Будет исследована морфология и клеточный состав брыжеечных лимфатических узлов.
Этап 20.01.02	Изучить брыжеечную лимфоидную ткань стенки кишечника у ондатры.		2018-2019	Будет изучена цитоархитектоника одиночных лимфоидных узелков, сгруппированных и лимфогландулярных комплексов.
Этап 20.01.03	Изучить брыжеечные лимфатические узлы у ондатры.		2019-2020	Будут исследованы все лимфатические узлы в составе брыжеечки.
Раздел 20.02	Морфогенез лимфоидной ткани пищеварительной системы свиней и состояние ее под воздействием некоторых пробиотиков.		2016-2020	В результате комплексных научных исследований будет детально изучена морфология лимфоидной ткани у свиней.
Этап 20.02.01	Изучить особенности морфогенеза лимфоидной ткани пищеварительного тракта свиней при воздействии пробиотиков.		2016-2017	Будет проведен литературный обзор.
Этап 20.02.02	Исследовать особенности лимфоидной ткани стенки ротоглотки, пищевода и желудка свиней при воздействии некоторых пробиотиков.		2017-2018	Будет исследована морфология, цитоархитектоника лимфоидной ткани стенки переднего отдела пищеварительного тракта при воздействии некоторых пробиотиков.
Этап 20.02.03	Изучить регионарные лимфатические узлы переднего отдела пищеварительного тракта после воздействия некоторых пробиотиков.		2018-2019	Будет изучена цитоархитектоника и макроанатомия лимфатических узлов ротоглотки, пищевода и желудка свиней: цвет, синтопия, количество, длина, ширина и толщина, а также абсолютная масса узлов после воздействия некоторых пробиотиков.
Этап 20.02.04	Изучить тимус свиней при воздействии некоторых пробиотиков. Исследовать селезенку свиней после воздействия некоторых пробиотиков.		2019-2020	Будет исследован центральный орган иммуногенеза – тимус (морфология, цитоархитектоника, гистохимия и ультраструктура).
Раздел 20.03	Исследовать лимфоидную ткань пищеварительного канала у плотоядных при гельминтозной инвазии.		2016-2020	Будет исследована морфология и клеточный состав лимфоидной ткани пищеварительной системы при гельминтозной инвазии.

Тема 21: **Разработать морфологические критерии и функциональные характеристики поджелудочной железы млекопитающих в норме и при экспериментальных состояниях различных патологий желудочно-кишечного тракта** (прикладная)**.**
Головная организация по направлению: ФГОУ ВО Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины.
Исполнители: к.вет.н., доц. Андреева С.Д.; асп. - КирилловыхА.С., Тимкина П.С.
Руководитель темы: д.вет.н., проф. Панфилов А.Б.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: заболевание желудочно-кишечного тракта животных связано с состоянием застенных пищеварительных желез: печени и поджелудочной железы. Знание деструктивных изменений в экзокринной паренхиме поможет составить алгоритм терапевтических мероприятий при панкреатите.

б) Цель работы: изучить изменения внутренних органов при использовании кормовых добавок; определить критерии морфологических изменений при экспериментальном и диагностированном панкреатите у животных.

в) Научный задел: проведен производственный опыт по скармливанию кормовых добавок в СПК «Красное знамя» Куменского района Кировской области.

г) Ожидаемые результаты:

- установление морфологических критериев по внутренним органам: печени, желудку, селезенке, почкам, поджелудочной железе свиней при скармливании кормовых добавок;
- описание макро- и микрокартины при постановке диагноза «Панкреатит».
- определение гематологических и биохимических показателей при скармливании кормовых добавок свиньям в СПК «Красное знамя» Куменского района Кировской области.

Отрасль науки: биологические науки. Специальность: клеточная биология, цитология, гистология (03.03.04).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: биологические науки (06.00.00). Биологические науки (06.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 21	Разработать морфологические критерии и функциональные характеристики поджелудочной железы млекопитающих в норме и при экспериментальных состояниях различных патологий желудочно-кишечного тракта.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Раздел 21.01	Установить морфофункциональные характеристики поджелудочной железы млекопитающих при скармливании кормовых добавок свиньям.		2016-2020	Будет проведен производственный опыт по включению добавок в рацион свиней, взят морфологический материал для исследований: кровь, поджелудочная железа.
Этап 21.01.01	Определить гематологические, цитохимические и биохимические изменения при скармливании кормовых добавок свиньям.		2017-2018	Будут проведены гематологические, цитохимические и биохимические исследования при включении добавок в рацион свиньям.
Этап 21.01.02	Установить морфологические изменения поджелудочной железы свиней при добавлении в рацион кормовых добавок.		2018-2019	Будут проведены гистологические и ультрамикроскопические исследования экспериментального материала (поджелудочной железы свиней).
Этап 21.01.03	Разработать методические рекомендации по применению кормовых добавок свиньям и их влиянию на поджелудочную железу.		2019-2020	Будет проведен литературный обзор по применению кормовых добавок, проанализирован полученный материал экспериментальных исследований и подготовлены методические рекомендации.
Этап 21.01.04	Установить морфофункциональные характеристики поджелудочной железы млекопитающих при скармливании кормовых добавок свиньям.		2016-2020	Будет проведен производственный опыт по включению добавок в рацион свиней, взят морфологический материал для исследований: кровь, поджелудочная железа.

Тема 22: **Патоморфология органов нейроэндокринной системы животных при гастроэнтероколитах, заболеваниях печени, бронхопневмониях различной этиологии и коррекция биологически активными добавками** (прикладная).
Исполнители: ст. преп. Кирилловых А.С., асс. Касьянов А.А.
Руководитель темы: к.вет.н., доц. Разницына В.А.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в настоящее время большое внимание уделяется вопросам функционального и морфологического состояния органов иммунной и нейроэндокринной систем организма животных. Комплексное клинико-морфологическое изучение нейроэндокринной системы организма животных при заболеваниях органов пищеварения и дыхания остается недостаточно изученным, а проблема коррекции иммунных и нейроэндокринных реакций организма биологически активными веществами остается весьма актуальной.

б) Цель работы: установить общие закономерности и видовые особенности морфофункциональных изменений в органах нейроэндокринной системы животных при заболеваниях органов пищеварения и дыхания различной этиологии и при применении биологически активных добавок.

в) Научный задел: изучалось действие биологически активной добавки «Бионат» на морфофункциональное состояние органов нейроэндокринной системы и крови белых крыс.

г) Ожидаемые результаты: расшифровка патогенетических механизмов действия биологически активных добавок на органы нейроэндокринной системы животных при заболеваниях органов пищеварения и дыхания, установление морфофункциональных изменений органов нейроэндокринной системы и разработка оптимальных методов коррекции заболеваний биологически активными препаратами.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных (06.02.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 22	Патоморфология органов нейроэндокринной системы животных при гастроэнтероколитах, заболеваниях печени, пневмониях различной этиологии и коррекция биологически активными добавками.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Установить патоморфологические изменения в органах нейроэндокринной системы животных и рекомендовать оптимальные методы коррекции заболеваний органов пищеварения и дыхания биологически активными добавками.
Этап 22.01	Патоморфология органов нейроэндокринной системы (щитовидной железы, надпочечников, гипофиза, поджелудочной железы, яичников) у животных при гастроэнтероколитах и заболеваниях печени различной этиологии и морфофункциональные изменения под влиянием биологически активных добавок.		2016-2017	Установить морфофункциональные изменения в щитовидной железе, надпочечниках, гипофизе, поджелудочной железе, яичниках при заболеваниях органов пищеварения и дыхания различной этиологии. Установить морфофункциональные изменения в этих органах под влиянием биологически активных добавок.
Этап 22.02	Патоморфология органов нейроэндокринной системы (щитовидной железы, надпочечников, гипофиза, поджелудочной железы, яичников) у животных при бронхопневмониях различной этиологии и морфофункциональные изменения под влиянием биологически активных добавок.		2017-2018	Установить морфофункциональные изменения в щитовидной железе, надпочечниках, гипофизе, поджелудочной железе, яичниках при бронхопневмониях различной этиологии. Установить морфофункциональные изменения в этих органах под влиянием биологически активных добавок.
Этап 22.03	Клинические, гематологические и морфологические показатели нейроэндокринной системы животных при заболеваниях органов пищеварения и дыхания различной этиологии под влиянием биологически активных добавок.		2018-2020	Провести комплексное сравнительное клиническое и морфологическое исследование реакции органов нейроэндокринной системы животных на введение биологически активных добавок.

Тема 23: **Разработка мер профилактики и борьбы с инфекционными болезнями непродуктивных животных г. Кирова** (прикладная)**.**

Исполнитель и руководитель темы: к.вет.н., доц. Буров В.В.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: жители г. Кирова содержат в домашних условиях большое количество непродуктивных животных, в первую очередь, кошек и собак. Среди них встречается большое количество инфекционных заболеваний – чума плотоядных, калицивироз, вирусные энтериты, дерматомикозы и др. Исходя из этого, необходимо постоянно совершенствовать меры профилактики и предлагать современные, высокоэффективные и экономически выгодные методы лечения животных.

б) Цель: провести мониторинг распространенности основных заразных заболеваний собак и кошек, изучить особенности сезонной и возрастной динамики, проанализировать имеющиеся схемы профилактических вакцинаций и ассортимент биологических препаратов, оценить лечебную эффективность работы ветеринарных специалистов и разработать методические рекомендации.

в) Научный задел: проведен анализ литературы, проводится практическая лечебная работа среди животных разного возраста.

г) Ожидаемые результаты: будут разработаны методические рекомендации по профилактике инфекционных болезней непродуктивных животных г. Кирова.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология (06.02.02).

Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 23	Разработка мер профилактики и борьбы с инфекционными болезнями непродуктивных животных г. Кирова.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Общий отчёт.
Этап 23.01	Анализ распространенности инфекционных заболеваний.		2016-2020	Будут разработаны методические рекомендации по профилактике инфекционных болезней непродуктивных животных г. Кирова.
Этап 23.02	Анализ профилактических и лечебных мероприятий.		2016-2020	
Этап 23.03	Разработка методических рекомендаций.		2018-2020	

Тема 24: **Разработка и испытание лечебно-профилактических антибактериальных наноструктурных препаратов (Скай-форс, Пентациклин) при инфекционных заболеваниях животных** (прикладная).

Головная организация по направлению: ВНИИВСГЭ, ВИЭВ.

Исполнители: д.мед.н., проф. - Романов В.Е., Погорельский И.П.; д.мед.н., доц. Оборин В.А.; к.вет.н., доц. - Тимошенко Т.А., Глухова М.В.; к.биол.н., доц. Ивонин А.Г.; к.вет.н., ст. преп. Бледных Л.В.; к.вет.н., ст. лаборант Сюткина А.С.; асс. Малых О.Г.; ст. лаборант Балезина Н.С.

Руководитель темы: д.мед.н., проф. Романов В.Е.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: по литературным сведениям и предварительным исследованиям антибактериальные наноструктурные препараты являются экологически чистыми и безопасными для здоровья животных, обладают высоким профилактическим и лечебным эффектом при болезнях птицы.

б) Цель работы: изучение эффективности антибактериальных наноструктурных препаратов (Скай-форс, Пентациклин и др., созданных в ООО «НПФ «НаноВетПром» г. Белгород) при заболеваниях сельскохозяйственных животных микробной и вирусной этиологии.

в) Научный задел: определена МПК препарата Скай-форс в опытах in vitro и изучена острая и хроническая токсичность этого препарата в опытах на мышах. В проведенных экспериментах показана высокая подавляющая активность Скай-форс в отношении музейных штаммов стафилококков, стрептококков, вульгарного протея и бацилл. На мышах установлена очень низкая токсичность данного препарата.

г) Ожидаемые результаты: в случае положительного результата будут оформлены заявки на изобретения, составлены инструкции по применению конкретных препаратов для лечения и профилактики соответствующих заболеваний животных.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология (06.02.02).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 24	Разработка и испытание лечебно-профилактических антибактериальных наноструктурных препаратов (Скай-форс, Пентациклин) при инфекционных заболеваниях животных.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Будут оформлены заявки на изобретение, составлены инструкции по применению конкретных препаратов для лечения и профилактики заболеваний животных.
Этап 24.01	Изучить антибактериальную активность препаратов in vitro и токсичность на лабораторных животных.		2016-2017	
Этап 24.02	Провести анализ заболеваемости сельскохозяйственных животных в Кировской области. Выбор значимых и актуальных для животноводческих хозяйств региона заболеваний животных.		2016-2017	
Этап 24.03	Разработка методов профилактики и лечения заболеваний животных микробной и вирусной этиологии.		2017-2018	
Этап 24.04	Подготовка проекта инструкции по применению наноструктурного антимикробного препарата.		2018-2019	
Этап 24.05	Подготовка материалов по получению патента на изобретение по способу применения наноструктурного антимикробного препарата для лечения заболеваний животных.		2019-2020	

Тема 25: **Эпизоотологический мониторинг по анаплазмозу и бабезиозу крупного рогатого скота, усовершенствование методов диагностики и мер борьбы в условиях Кировской области** (прикладная)**.**
Головная организация по направлению: ВИГИС, ВНИИОЗ.
Исполнитель: к.вет.н., доц. Скорнякова О.О.
Научный консультант: зав. лабораторией протозоологии ГНУ ВИЭВ Россельхозакадемии, д.биол.н. Георгиу Христофис.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: разведение крупного рогатого скота является одной из наиболее выгодных в экономическом отношении отраслей животноводства во многих регионах РФ, в частности и в Кировской области. Болезни крупного рогатого скота инфекционной, паразитарной и незаразной этиологии наносят большой экономический ущерб животноводству. Значительный вред животным причиняют кровепаразитарные болезни, среди которых особое место занимают бабезиоз и анаплазмоз.

б) Цель работы: изучить эпизоотологические особенности кровепаразитарных болезней крупного рогатого скота с целью постановки диагноза и разработать специальные лечебно-профилактические мероприятия в условиях Кировской области.

в) Научный задел: выявлена географическая распространенность (стационарно неблагополучные районы) бабезиоза и анаплазмоза крупного рогатого скота на территории Кировской области. Изучена зараженность (динамика заболеваемости и сезонная динамика зараженности) крупного рогатого скота B. bigemina и A. marginale в условиях Кировской области за последние 7 лет. Проведена идентификация видов кровепаразитов – возбудителей бабезиоза и анаплазмоза крупного рогатого скота в условиях Кировской области. Определены сроки проведения диагностических исследований крупного рогатого скота на анаплазмоз и бабезиоз в условиях Кировской области с учетом сезонных (зональных) особенностей.

г) Ожидаемые результаты: будет проведена идентификация видов специфических переносчиков – иксодовых клещей и возбудителей этих заболеваний в Кировской области. Будет внедрена РДСК (РНГА) с анаплазменным и бабезийзным антигеном ВИЭВ для прижизненной диагностики и степени паразитоносительства. Будут разработаны: схемы лечения анаплазмоза и бабезиоза в условиях Кировской области с учетом гематологических, иммунологических, микроскопических, серологических показателей; план мероприятий по оздоровлению животноводческих хозяйств Кировской области от бабезиоза и анаплазмоза; методические наставления по борьбе с бабезиозом и анаплазмозом и рекомендации по специфическому лечению анаплазмоза и бабезиоза.

Отрасль науки: биологические науки. Специальность: паразитология (03.02.11).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: биологические науки (06.00.00). Биологические науки (06.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 25	Эпизоотологический мониторинг по анаплазмозу и бабезиозу крупного рогатого скота, усовершенствование методов диагностики и мер борьбы в условиях Кировской области.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Общий отчёт.
Раздел 25.01	Изучить эпизоотологические особенности (динамику зараженности, восприимчивость, сезонность, переносчиков) бабезиоза и анаплазмоза крупного рогатого скота в условиях Кировской области.		2016-2017	Будет проведена идентификация видов специфических переносчиков – иксодовых клещей.
Этап 25.01.01	Провести идентификацию вида переносчиков (иксодовых клещей) и возбудителей бабезиоза и анаплазмоза крупного рогатого скота в условиях Кировской области.		2016-2017	
Раздел 25.02	Усовершенствовать прижизненную диагностику бабезиоза и анаплазмоза крупного рогатого скота в Кировской области.		2016-2018	Будут изучены особенности морфологии бабезиоза и анаплазмоза крупного рогатого скота в Кировской области. Будет внедрена в практику серологическая диагностика бабезио- и анаплазмоносительства. Будут определены сроки проведения микроскопических и серологических исследований.
Этап 25.02.01	Усовершенствование методов дифференциальной прижизненной лабораторной диагностики бабезиоза и анаплазмоза крупного рогатого скота.		2016-2018	
Раздел 25.03	Усовершенствовать комплекс лечебных (оздоровительных) и профилактических мероприятий при бабезиозе и анаплазмозе крупного рогатого скота в Кировской области.		2016-2020	Будет разработан и утвержден комплексный план мероприятий по оздоровлению животноводческих хозяйств Кировской области от бабезиоза и анаплазмоза.

Тема 26: **Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса убойных, диких промысловых животных** (прикладная).
Исполнители: к.вет.н., доц. - Медведев С.П., Видякина М.А.; ст. преп. - Видякина С.П., Малых О.Г.
Руководитель темы: к.вет.н., доц. Медведев С.П.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: данные по морфологическому и химическому составу мяса убойных, диких промысловых животных, вопросы товароведения и стандартизации данных видов мяса базируются на сообщении отдельных авторов и не носят планомерного и целенаправленного характера.

б) Цель работы: изучить, усовершенствовать и внедрить методы определения видовой принадлежности мяса диких промысловых животных. Получение, изучение и обработка статистических данных по Кировской области по состоянию продуктов убоя диких промысловых животных.

в) Научный задел: изучение ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя диких промысловых животных и их особенностей, а также отсутствие очень важного этапа – предубойного осмотра животных. Изучение обескровленных туш, добытых на охоте и выявление статуса их состояния. Изучение состояния жира подкожного и внутреннего, мышечной ткани. Изучение в тушах и органах диких животных патологических изменений, связанных с особенностями промысла.

г) Ожидаемые результаты: изучение, усовершенствование и внедрение методов определения видовой принадлежности мяса диких промысловых животных. Получение, изучение и обработка статистических данных по Кировской области по состоянию продуктов убоя диких промысловых животных.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки. Специальность: ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза (06.02.05).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: ветеринария и зоотехния (36.00.00). Ветеринария и зоотехния (36.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 26	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса убойных, диких промысловых животных.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Выявление наиболее эффективных экспресс методов определения вида мяса и установления статуса промыслового животного. Разработка методических указаний и статей по данной тематике.
Раздел 26.01	Особенности ветеринарно-санитарной экспертизы парного, охлажденного и замороженного мяса диких промысловых животных.		2016-2017	
Этап 26.01.01	Ветеринарно-санитарная экспертиза парного мяса (полученного, термически необработанного) диких промысловых животных.		2016	Будут изучены особенности созревания мяса диких промысловых животных
Этап 26.01.02	Ветеринарно-санитарная экспертиза охлажденного мяса диких промысловых животных.		2017	Будут предложены оптимальные температурно-временные показатели охлаждения мяса диких промысловых животных.
Этап 26.01.03	Ветеринарно-санитарная экспертиза замороженного мяса диких промысловых животных.		2017	Будут предложены оптимальные температурно-временные показатели замораживания и хранения мяса диких промысловых животных.
Раздел 26.02	Выявление методов оценки изменения качества замороженного мяса диких промысловых животных при хранении.		2018	
Этап 26.02.01	Динамика изменений, происходящих в жире (подкожном и внутреннем) при хранении в замороженном состоянии.		2018	Будут изучены в сравнении способы оценки качества жировой ткани при хранении в замороженном состоянии.
Этап 26.02.02	Динамика изменений, происходящих в белковой части замороженного продукта.		2018	Будут изучены в сравнении способы оценки качества белковой части замороженного продукта.
Раздел 26.03	Исследование структуры волос шерстного покрова диких промысловых животных.		2019-2020	
Этап 26.03.01	Морфологические (макроскопические и микроскопические) исследования волос разных видов диких промысловых животных.		2019	Будет изучена структура волос разных видов диких промысловых животных, предложен оптимальный способ химической фиксации волос для микроскопии.
Этап 26.03.02	Морфологические (макроскопические и микроскопические) исследования поперечных срезов волос разных видов диких промысловых животных.		2020	Будет изучена структура поперечного среза волос разных видов диких промысловых животных, создана база данных для идентификации.

Инженерный факультет

Тема 27: **Совершенствование технологических процессов и машин в животноводстве** (прикладная).

Головная организация по направлению: ВНИИМЖ, Зональный НИИСХ С.-В.

Исполнители: д.техн.н., проф. - Мохнаткин В.Г., Сысуев В.А., Савиных П.А., Шулятьев В.Н.; к.техн.н., доц. - Рылов А.А., Филинков А.С., Горбунов Р.М., Солонщиков П.Н.; ст. преп. - Микрюков Ю.Ф., Деньгин С.В.; асп. - Мошонкин А.М., Доронин М.С.

Руководители разделов темы: д.техн.н., проф. Мохнаткин В.Г. (1, 3 раздел); д.техн.н., проф. Шулятьев В.Н. (2 раздел); д.техн.н., проф. Сысуев В.А. (4 раздел).

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в рамках государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы предусмотрены основные направления развития животноводства в нашей стране. Мероприятия по развитию молочного скотоводства направлены на повышение производства продукции и инвестиционной привлекательности молочного скотоводства. Таким образом, увеличение поголовья сельскохозяйственных животных и повышение их продуктивности невозможно без организации полноценного обслуживания и организации технологических процессов.

Для обеспечения высокого качества продукции, необходимы универсальные средства комплекса машин в животноводстве, которые не уступают импортным аналогам по производительности и надежности, просты в обслуживании и эксплуатации.

б) Цель работы: разработка, исследование и оптимизация параметров оборудования для совершенствования технологических процессов и оборудования (машин) в животноводстве.

в) Научный задел: выполнен ряд теоретических исследований по обоснованию конструктивно-технологической схемы таких устройств как: доильный аппарат, установка для приготовления жидких кормовых смесей, мобильный измельчитель-раздатчик грубых кормов, плющилка зерна и дернинная сеялка. Изготовлены и испытаны макетные образцы перечисленных выше устройств, что подтверждается актами испытания и внедрения в хозяйствах Кировской области. По результатам испытаний получены конструктивные параметры и технические характеристики разработанных машин.

г) Ожидаемые результаты: макетные образцы доильного аппарата, установки для приготовления жидких кормовых смесей, мобильного измельчителя-раздатчика грубых кормов, плющилки зерна и дернинной сеялки.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: технические науки. Специальность: технологии и средства механизации сельского хозяйства (05.20.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: сельское, лесное и рыбное хозяйство (35.00.00). Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (35.06.04).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 27	Совершенствование технологических процессов и машин в животноводстве.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Раздел 27.01	Разработка научно обоснованных методов расчета и оптимизации многоступенчатых измельчителей кормов.		2016-2020	Макетные образцы мобильного измельчителя-раздатчика грубых кормов, кормоприготовительного агрегата и плющилки зерна.
Этап 27.01.01	Разработка, исследование и оптимизация параметров оборудования для приготовления и раздачи кормов.		2016-2020	
Раздел 27.02	Повышение эффективности машинного доения коров в стойлах.		2016-2020	Уменьшение времени доения, увеличение полноты выдаивания, снижение заболеваемости молочной железы коров, снижение физической и психологической нагрузки на оператора машинного доения.
Этап 27.02.01	Разработка двухрежимного доильного аппарата.		2016-2020	
Раздел 27.03	Разработка и исследование оборудования по приготовлению кормовых смесей.		2016-2020	Разработка линий по приготовлению жидких кормовых и молочных смесей.
Этап 27.03.01	Разработка и оптимизация конструктивно-технологической схемы установки для приготовления смесей.		2016-2020	
Раздел 27.04	Разработка и создание комплекса машин для повышения качества кормовых культур.		2016-2020	Разработка и создание нового способа полосного посева трав в дернину с разработкой сеялки для его осуществления.
Этап 27.04.01	Повышение продуктивности кормовых угодий путем совершенствования сеялки для посева семян трав в дернину.		2016-2020	

Тема 28: **Совершенствование технологических процессов и повышение надежности машин в животноводстве** (прикладная).

Раздел 1: **Совершенствование оборудования для комплексной механизации приготовления кормов в хозяйствах.**
Головная организация: ФГБНУ НИИСХ СВ.
Исполнители: д.техн.н., проф. Баранов Н.Ф.; к.техн.н., доц. - Поярков М.С., Фуфачев В.С.; ст. преп. Зыкин А.А.; асп. Лопатин Л.А.
Руководители раздела темы: д.техн.н., проф. Баранов Н.Ф.; к.техн.н., доц. Поярков М.С.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в технологии подготовки фуража к скармливанию 70% энергозатрат приходится на измельчение, что составляет более 0,5 млрд кВт.ч. электроэнергии. Комплексная механизация приготовления кормов в хозяйствах обеспечит снижение затрат труда и энергии на 15…20%, повышение качества готового продукта, рациональное использование кормовых ресурсов и снижение себестоимости приготовления кормов на 12...17%.

в) Научный задел: по теме исследований опубликовано свыше 120 научных статей, получено 40 авторских свидетельств и патентов на изобретения и полезные модели. Выполнены теоретические исследования по обоснованию параметров дробилок зерна и грубых кормов для одно- и многоступенчатого измельчения, изготовлены и оптимизированы опытные образцы дробилок зерна и грубых кормов с пневмозагрузкой производительностью 0,3…5 т/ч, дозатора смесителя компонентов комбикормов, линии двухступенчатого измельчения грубых кормов.

г) Ожидаемые результаты: оптимизированные технические средства позволят повысить эффективность использования кормоприготовительного оборудования с молотковыми рабочими органами и снизить ресурсоэнергоемкость производства на 25…30%.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Раздел 2: **Исследование характера износов рабочих органов кормоприготовительной техники и совершенствование технологии их восстановления и упрочнения.**
Головная организация: ГОСНИТИ.
Исполнители: д.техн.н., проф. Баранов Н.Ф.; ст. преп. Зыкин А.А.; асп. Лопатин Л.А.
Руководитель раздела темы: д.техн.н., проф. Баранов Н.Ф.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: Рабочие органы кормоприготовительных машин, взаимодействующие с отрабатываемым материалом, подвергаются интенсивному изнашиванию и требуют частой замены.

б) Цель работы: Разработка технологических процессов и режимов восстановления и упрочнения деталей узлов и рабочих органов кормоприготовительных машин, повышающих их износостойкость и ресурс.

в) Научный задел: по теме опубликовано 25 научных работ, разработана технология восстановления ресурсов деталей с.-х. машин, тракторов и автомобилей, методика исследований деталей на износостойкость, работающих в подвижных сопряжениях и с технологическими материалами. Проведены теоретические исследования и экспериментальные проверки методов восстановления и упрочнения деталей.

г) Ожидаемые результаты: разработанные и предложенные методы упрочнения и восстановления деталей рабочих органов обеспечивают 100%-й ресурс восстановленных деталей, сокращение удельных затрат ремонта на 10..15%.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Раздел 3: **Исследование ресурса восстановленных прецизионных деталей ТНВД и совершенствование технологии ремонта электронных систем подачи дизельного топлива Common Rail.**

Головная организация: ГОСНИТИ.

Исполнитель: ст. преп. Шишканов Е.А.

Руководитель раздела темы: д.техн.н., проф. Курбанов Р.Ф.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: детали ТНВД и аккумуляторных систем впрыска дизельного топлива подвергаются интенсивному изнашиванию. Низкий уровень технического сервиса и несовершенство технологических процессов не позволяют обеспечить надлежащий ресурс прецизионных пар и качественный ремонт аккумуляторных систем впрыска дизельного топлива. Научно-обоснованные методы выполнения восстановительных работ позволят повысить ресурс топливной аппаратуры автотракторных двигателей.

б) Цель работы: обосновать методы восстановления прецизионных деталей ТНВД и повысить качество ремонта аккумуляторных систем впрыска дизельного топлива.

в) Научный задел: выполнен обзор литературы, проведены теоретическая и экспериментальная проверки обоснования методов восстановления.

г) Ожидаемые результаты: будут разработаны рекомендации по эффективному использованию методов восстановления.
д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Раздел 4: **Совершенствование конструкции и рабочего процесса рубительной машины для измельчения мелколесья и кустарников при освоении выведенных из севооборота земель и получения топлива из биомассы.**
Головная организация: ФГБНУ НИИСХ СВ.
Исполнители: д.техн.н., проф. Баранов Н.Ф.; к.техн.н., доц. - Поярков М.С., Фуфачев В.С.; асп. Лопатин Л.А.
Руководители раздела темы: д.техн.н., проф. Баранов Н.Ф.; к.техн.н., доц. Поярков М.С.

Обоснование темы:
а) Состояние вопроса: выведенные из севооборота сельскохозяйственные угодья заросли мелколесьем и кустарниками, которые годятся либо на биомассу при рекультивации полей, либо на топливо. Использование биотоплива в развитых странах покрывает от 10 до 25% общей потребности в энергии. По теплоте сгорания древесина мало уступает ископаемым топливам. Сжигание древесины в теплогенераторах зерносушильных комплексов обеспечит экономию 12…18% углеводородного топлива. Сжигание древесины в виде щепы позволяет максимально механизировать транспортные и подготовительные операции и обеспечить автоматическую подачу топлива в зону горения.
б) Цель работы: теоретическое обоснование и разработка технических средств для освоения выведенных из севооборота земель за счет совершенствования технологического процесса рубительных машин, оптимизации их параметров.
в) Научный задел: по теме исследований опубликовано 10 научных статей, получен патент на изобретение. Выполнены теоретические исследования, изготовлены и оптимизированы макетные образцы рубительных машин.
г) Ожидаемые результаты: оптимизированные технические средства позволят повысить эффективность использования рубительных машин с комбинированными рабочими органами и снизить ресурсоэнергоемкость производства на 10…15%.
д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: технические науки. Специальность: технологии и средства механизации сельского хозяйства (05.20.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: сельское, лесное и рыбное хозяйство (35.00.00). Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (35.06.04).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
1	2	3	4	5
Тема 28	Совершенствование технологических процессов и повышение надежности машин в животноводстве.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Раздел 28.01	Совершенствование оборудования для комплексной механизации приготовления кормов в хозяйствах.		2016-2019	Молотковая дробилка позволит комплексно механизировать приготовление высококачественных компонентов комбикормов в хозяйствах из сырья собственного производства
Этап 28.01.01	Теоретическое обоснование повышения эффективности рабочего процесса дробилок с пневмозагрузкой материала.		2016-2018	Теоретические предпосылки к обоснованию конструкции дробилки с повышенными технико-экономическими показателями.
Этап 28.01.02	Совершенствование технологической схемы и разработка конструкции дробилки с пневмозагрузкой материала производительностью до 5 т/ч.		2016-2017	Усовершенствованная конструктивно-технологическая схема и рабочая документация для изготовления узлов и деталей экспериментального опытного образца дробилки.
Этап 28.01.03	Исследование рабочего процесса и оптимизация параметров дробилки зерна.		2016-2019	Теоретические зависимости и математические модели, позволяющие установить влияние параметров крыльчатки вентилятора на аэродинамические характеристики дробилки. Наличие в дробильной камере элементов, позволяющих повысить эффективность отвода готового продукта из зоны дробления и снизить переизмельчение зерна. Увеличенный ресурс рабочих органов дробилки (молотков, деки, крыльчатки вентилятора, жалюзийных решет). Снижение энергоемкости процесса измельчения на 15-20%. Опытный образец дробилки фуражного зерна, обеспечивающий пропускную способность до 5 т/ч.
Раздел 28.02	Исследование характера износов рабочих органов кормоприготовительной техники и совершенствование технологии их восстановления и упрочнения.		2016-2020	Технологические процессы упрочнения и восстановления поверхностей деталей кормоприготовительных машин, подверженных изнашиванию при воздействии на материалы.
Этап 28.02.01	Разработка методики проведения износных испытаний рабочих органов кормоприготовительных машин и изготовление стенда для износных испытаний деталей.		2016-2020	Методика износных испытаний рабочих органов машин. Стенд для износных испытаний.

1	2	3	4	5
Этап 28.02.02	Разработка технологического процесса восстановления и упрочнения рабочих органов и экспериментальные исследования по оптимизации режимов упрочнения и восстановления поверхностей.		2016-2020	Разработка технологии восстановления и упрочнения рабочих органов. Оценка влияния режимов технологии восстановления и упрочнения рабочих органов на их долговечность, выбор рациональной технологии.
Раздел 28.03	Исследовать ресурс восстановления прецизионных деталей ТНВД фирм «BOSCH», «LUCAS».		2016-2020	Будут разработаны рекомендации по эффективному использованию методов восстановления.
Этап 28.03.01	Изучить методы восстановления прецизионных деталей и аккумуляторных систем впрыска дизельного топлива. Обосновать рациональные методы восстановления.		2016-2020	Будут разработаны методики повышения ресурса при восстановлении деталей ТНВД.
Этап 28.03.02	Обосновать методы повышения надежности восстановленных прецизионных деталей и аккумуляторных систем впрыска дизельного топлива.		2016 -2019	Будут проведены исследования различных методов восстановления деталей аккумуляторных систем впрыска дизельного топлива.
Этап 28.03.03	Разработать рекомендации по эффективному использованию методов восстановления в условиях Кировской области.		2017-2020	Будут разработаны методики повышения ресурса при восстановлении ТНВД и аккумуляторных систем впрыска дизельного топлива.
Раздел 28.04	Совершенствование конструкции и рабочего процесса рубительной машины для измельчения мелколесья и кустарников при освоении выведенных из севооборота земель и получения топлива из биомассы.		2016-2020	Рубительная машина с комбинированным рабочим органом, позволяющая измельчать древесину с целью освоения выведенных из севооборота земель и получения топливной щепы.
Этап 28.04.01	Теоретическое обоснование конструктивно-технологической схемы рубительной машины с комбинированным рабочим органом.		2016-2020	Теоретические предпосылки к обоснованию конструкции рубительной машины с повышенными технико-экономическими показателями.
Этап 28.04.02	Совершенствование технологической схемы и разработка конструкции рубительной машины.		2016-2020	Усовершенствованная конструктивно-технологическая схема и рабочая документация для изготовления узлов и деталей экспериментального образца рубительной машины.
Этап 28.04.03	Исследование рабочего процесса и оптимизация параметров рубительной машины с комбинированным рабочим органом.		2016-2020	Теоретические зависимости и математические модели, позволяющие установить влияние параметров на процесс резания. Наличие элементов, позволяющих повысить эффективность отвода готового продукта из зоны измельчения. Увеличенный ресурс рабочих органов рубительной машины. Опытный образец рубительной машины с комбинированным рабочим органом.

Тема 29: **Физико-математическое моделирование процессов разделения зерновых материалов** (прикладная).
Исполнители: к.ф.-м.н., доц. - Фарафонов В.Г., Скрыпник Э.А.; ст. преп. - Корзунин А.А., Гукасова Е.В.
Руководитель темы: к.ф.-м.н., доц. Фарафонов В.Г.
Научный консультант: д.техн.н., проф. Саитов В.Е.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: при возделывании зерновых культур основная доля затрат труда и средств приходится на послеуборочную обработку зерна и семян. При этом технология послеуборочной обработки зерна зерновых культур и используемые при этом зерно- и семяочистительные машины требуют усовершенствования. Поэтому необходима разработка новых математических моделей разделения зерновых материалов, конструкторских решений, технологических процессов и приемов, которые являются основой для получения высококачественного продовольственного зерна и семенного материала.

б) Цель работы: разработка и совершенствование современных физико-математических моделей зернообрабатывающих машин для повышения качества продовольственного зерна и семян, снижение удельных материало- и энергоемкостей, улучшение экологических показателей.

в) Научный задел: произведено общее исследование состояния вопроса, опубликованы статьи, три монографии, результаты доложены на конференциях и реализованы в технологиях, получено 4 патента РФ.

г) Ожидаемые результаты: создание общих и частных моделей разделения зернового материала, рекомендации по внедрению и применению в конструкциях зерноочистительных машин.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: технические науки. Специальность: технологии и средства механизации сельского хозяйства (05.20.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: сельское, лесное и рыбное хозяйство (35.00.00). Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (35.06.04).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 29	Физико-математическое моделирование процессов разделения зерновых материалов.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Рекомендации по внедрению и применению в конструкциях зерноочистительных машин.
Этап 29.01	Анализ эффективности математических методов в современных исследованиях работы зерноочистительных машин (по литературным источникам и патентного поиска).		2016-2020	Выбор математического аппарата и методик исследования.
Этап 29.02	Математическое моделирование рабочих процессов машин предварительной очистки зерна.		2016-2020	Практические рекомендации по использованию математических методов.
Этап 29.03	Математическое моделирование процессов работы устройств ввода и пневмофракционных сепарирующих устройств машин предварительной очистки зерна.		2016-2020	Практические рекомендации по использованию математических методов.

Тема 30: **Исследование взаимодействия движителей мобильной техники с опорной поверхностью** (прикладная)**.**
Головная организация по направлению: ВИМ.
Исполнители: д.техн.н., проф. - Лопарев А.А., Мухамадьяров Ф.Ф.; к.техн.н., доц. Новиков К.В.; аспиранты.
Руководитель темы: д.техн.н., проф. Лопарев А.А.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: важнейшей проблемой теории и расчета мобильных энергетических средств остается изучение и совершенствование рабочих качеств движителей, поскольку с этими качествами связаны характерные экологические и технические показатели: безвредность, экономичность, тягово-сцепные качества, долговечность, а также проходимость. А вопрос качения колеса по опорной поверхности определяется степенью сопротивления движителя, степенью уплотняющего воздействия ходовых аппаратов тракторов на почву как биологическую среду и степенью неравномерного (динамического) взаимодействия ходового аппарата с почвой.

б) Цель работы: повышение эффективности колесных мобильных энергетических средств путем снижения энергозатрат на их передвижение на различных опорных поверхностях и уплотняющего воздействия на почву при возделывании сельскохозяйственных культур.

в) Научный задел: изучено взаимодействие эластичных движителей мобильных энергетических средств с опорной поверхностью, разработана совмещенная силовая и кинематическая модель эластичного колеса в различных режимах качения, определены допустимый уровень буксования ведущих колес, теоретически разработан и изготовлен гусенично-колесный трактор на базе универсально-пропашного трактора МТЗ-80, что позволяет удвоить тяговое усилие на крюке. Получен патент на изобретение и патент на полезную модель.

г) Ожидаемые результаты: будут разработаны методы определения сопротивления качению эластичных движителей в различных режимах качения колеса и конструктивное ограничение буксования ведущих движителей колесных тракторов при возделывании сельскохозяйственных культур, что позволит снизить энергозатраты на преодоление сопротивления движению машин. Будут разработаны кинематика и динамика гусенично-колесного трактора МТЗ-80 ГК с использованием трехбалансирной, самонатягивающейся треугольной гусеницы вместо ведущего колеса. Будет разработана и исследована пневмоподвеска легкового автомобиля.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: технические науки. Специальность: колесные и гусеничные машины (05.05.03). Технологии и средства механизации сельского хозяйства (05.20.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: машиностроение (15.00.00). Машиностроение (15.06.01). Сельское, лесное и рыбное хозяйство (35.00.00). Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (35.06.04).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
1	2	3	4	5
Тема 30	Исследование взаимодействия движителей мобильных энергетических средств с опорной поверхностью.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Будут созданы и усовершенствованы быстросъемные гусеничные движители вместо ведущих колес для тракторов МТЗ с целью повышения тягового усилия и снижения вредного воздействия на почву. Будет исследована пневматическая подвеска легковых автомобилей с целью повышения безопасности дорожного движения.
Раздел 30.01	Разработка теоретических основ взаимодействия растянутой опорной ветви различной длины гусеницы с почвой.		2016-2020	Теоретические обоснования взаимодействия опорной ветви удлиненной верхнеприводной треугольной гусеницы с почвой.
Этап 30.01.01	Изготовить опытный образец и провести испытания верхнеприводной удлиненной гусеницы с весовым натяжением всех ветвей обвода.		2016	Подбор сборочных единиц и сборка на тракторе МТЗ-80 треугольных удлиненных гусениц вместо ведущих колес.
Этап 30.01.02	Оптимизация кинематических параметров и модернизация опытного образца верхнеприводной удлиненной гусеницы с весовым натяжением всех ветвей обвода.		2017	Разработать кинематику и модернизировать опытный образец верхнеприводной удлиненной треугольной гусеницы.
Этап 30.01.03	Проведение испытаний модернизированной верхнеприводной удлиненной гусеницы на базе трактора МТЗ-80.		2018	Провести лабораторные и полевые испытания модернизированной удлиненной треугольной гусеницы на базе трактора МТЗ-80. Подготовка диссертационной работы.
Этап 30.01.04	Проведение функционально-стоимостного анализа модернизированного образца гусеницы для трактора МТЗ-80 с целью улучшения технологии изготовления основных деталей и сборки на тракторе.		2019	Определить стоимость опытного образца удлиненной треугольной гусеницы для внедрения в производство.
Этап 30.01.05	Изготовление опытного образца верхнеприводной удлиненной гусеницы с весовым натяжением всех ветвей обвода с целью внедрения в производство.		2020	Подготовить опытный образец треугольной удлиненной гусеницы для внедрения в производство.
Раздел 30.02	Исследование пневмоподвески легковых автомобилей.		2016-2020	Подготовить опытный образец для проведения исследований пневмоподвески легковых автомобилей.

1	2	3	4	5
Этап 30.02.01	Разработать опытный образец для исследования пневмоподвески легковых автомобилей.		2016-2017	Изготовить опытный образец для проведения исследований работы пневмоподвески легкового автомобиля.
Этап 30.02.02	Проведение исследований работы пневмоподвески легкового автомобиля в дорожных условиях.		2017	Провести лабораторные и дорожные исследования легкового автомобиля оборудованного пневмодвеской.
Этап 30.02.03	Проведение дополнительных дорожных испытаний легкового автомобиля с пневмоподвеской.		2018-2020	Обработать полученные данные. Подготовить диссертационную работу.

Тема 31: **Улучшение эксплуатационных показателей дизелей путем применения альтернативных видов топлива** (прикладная).
Головная организация по направлению: ВИМ.
Исполнители: д.техн.н., проф. Лиханов В.А.; к.техн.н., доц. - Анфилатов А.А., Вылегжанин П.Н., Гущин С.Н., Деветьяров Р.Р., Лопатин О.П., Россохин А.В., Чувашев А.Н., Гребнев А.В., Романов С.А., Скрябин М.Л., Торопов А.Е., Чупраков А.И.; Верстаков С.А., Долгих М.А.; асс. - Козлов А.Н., Арасланов М.И.; асп. - Фоминых А.В., Копчиков В.Н., Яндулов Р.Г., Юрлов А.С.
Руководитель темы: д.техн.н., проф. Лиханов В.А.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: тракторы, автомобили, мобильные транспортные средства, оборудованные дизелями в качестве энергетической установки, широко эксплуатируемые в народном хозяйстве, городах и других населенных пунктах, работают в помещениях с ограниченным воздухообменом, животноводческих комплексах, теплицах, складских помещениях, где содержание токсичных компонентов в воздухе рабочей зоны строго регламентируется. Одним из способов снижения содержания токсичных компонентов в отработавших газах дизелей, в первую очередь сажи и оксидов азота, является применение альтернативных топлив: природного газа, метанола, этанола, Это позволяет экономить нефтяное моторное топливо до 80-100%. Альтернативные топлива применяются на авто-тракторных дизелях без значительных конструктивных изменений за счет совершенствования рабочего процесса, научных и технических решений.

б) Цель работы: улучшение эксплуатационных показателей дизелей путем применения альтернативных видов топлива, в первую очередь природного газа, метилового, этилового спиртов, рапсового масла и метилового эфира рапсового масла, метаноло-топливных и этаноло-топливных эмульсий.

в) Научный задел: создано 9 макетных образцов автобусов, тракторов и погрузчиков для работы на альтернативных топливах, исследованы рабочие процессы ряда дизелей, работающих на сжатом природном газе, этаноле, метаноле, рапсовом масле, метиловом эфире рапсового масла, а также метаноло-топливных и этаноло-топливных эмульсиях; защищены 1 докторская и 18 кандидатских диссертаций, опубликовано 35 монографий, 750 статей; получено 10 авторских свидетельств, патентов и положительных решений.

г) Ожидаемые результаты: будут исследованы дизели Д-240, Д-245.7, Д-144 и Д-120 при работе на природном газе, метаноле, этаноле; рапсовом масле и метиловом эфире рапсового масла, метаноло-топливных и этаноло-топливных эмульсиях, исследованы процессы сгорания, сажевыделения, образования оксидов азота, произведена оптимизация эксплуатационных показателей; достигнуто снижение сажесодержания до 40%, снижение других токсичных компонентов; экономия нефтяного топлива должна быть до 80-100% на номинальном режиме.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: технические науки. Специальность: тепловые двигатели (05.04.02).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: электро- и теплоэнергетика (13.00.00). Электро- и теплотехника (13.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
1	2	3	4	5
Тема 31	Улучшение эксплуатационных показателей дизелей путем применения альтернативных видов топлива.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Создание дизелей Д-240, Д-245, Д-245.7, Д144 и Д-120, работающих на природном газе, метаноле, этаноле рапсовом масле и метиловом эфире рапсового масла, метаноло-топливных и этаноло-топливных эмульсиях, с исследованными процессами сгорания, сажевыделения, образования оксидов азота; произведенной оптимизацией эксплуатационных показателей; достигнутым снижением сажесодержания до 40%; снижением других токсичных компонентов; экономией нефтяного топлива до 80-100% на номинальном режиме.
Раздел 31.01	Улучшение эффективных показателей дизелей путем применения альтернативных видов топлива.		2016-2020	Создание дизелей Д-240, Д-245 с пониженным сажевыделением и содержанием основных токсичных компонентов; получение феноменологической модели процессов воспламенения и горения топливно-воздушной смеси в цилиндре дизеля; оптимизация мощностных, экономических, токсических и тепловых показателей дизелей при работе на альтернативных топливах.
Раздел 31.02	Улучшение эксплуатационных показателей дизеля при работе на природном газе путем снижения сажесодержания в отработавших газах.		2016-2020	Создание дизелей Д-240, Д-245 со снижением токсичности и сажесодержания (до 40%) в отработавших газах дизелей, работающих на сжатом природном газе.
Раздел 31.03	Снижение содержания оксидов азота в отработавших газах дизелей путем применения альтернативных видов топлив.		2016-2020	Создание дизелей Д-240, Д-245, Д-120, Д-144 со снижением содержания оксидов азота в отработавших газах; разработка теоретической модели для расчета содержания оксидов азота в цилиндре и отработавших газах дизеля при работе на альтернативных видах топлива.
Раздел 31.04	Улучшение эффективных и экологических показателей тракторного дизеля 2Ч 10,5/12,0 путем совершенствования процессов смесеобразования, сгорания и тепловыделения при работе на метаноле с использованием двойной системы топливоподачи.		2016-2020	Создание дизеля Д-120 со сниженным содержанием сажи и других токсичных компонентов в отработавших газах; разработка модели горения метанола в дизеле с использованием двойной системы топливоподачи; экономия дизельного топлива и улучшение эксплуатационных показателей.
Раздел 31.05	Снижение выбросов сажи с отработавшими газами автотракторных дизелей путем применения альтернативных топлив.		2016-2020	Создание автотракторных дизелей со сниженным сажевыделением и содержанием основных токсичных компонентов. Разработка теоретической модели для расчета содержания сажи в цилиндре и отработавших газах дизеля при работе на альтернативных видах топлива.

1	2	3	4	5
Раздел 31.06	Улучшение эффективных показателей дизеля 4Ч 11,0/12,5 с турбонаддувом путем применения компримированного природного газа.		2016-2020	Создание дизеля Д-245 со сниженным сажевыделением и содержанием основных токсичных компонентов; получение феноменологической модели процессов воспламенения и горения метано-воздушной смеси в цилиндре дизеля; оптимизация мощностных, экономических, токсических и тепловых показателей газодизеля.
Раздел 31.07	Улучшение эффективных и экологических показателей тракторного дизеля 2Ч 10,5/12,0 путем совершенствования процессов смесеобразования, сгорания и тепловыделения при работе на метаноло-топливных эмульсиях.		2016-2020	Создание дизеля Д-120 со сниженным содержанием сажи и других токсичных компонентов в отработавших газах; разработка модели горения метаноло-топливной эмульсии в дизеле; экономия дизельного топлива и улучшение эксплуатационных показателей.
Раздел 31.08	Снижение содержания оксидов азота в отработавших газах дизеля с турбонаддувом и промежуточным охлаждением 4 ЧН 11,0/12,5 при работе на компримированном природном газе.		2016-2020	Создание дизелей Д-245 с турбонаддувом со сниженным содержанием оксидов азота в отработавших газах; разработка теоретической модели для расчета содержания оксидов азота в цилиндре и отработавших газах дизеля при работе на природном газе.
Раздел 31.09	Снижение содержание оксидов азота в отработавших газах дизеля 2Ч 10,5/12,0 при работе на метаноле с двойной системой топливоподачи.		2016-2020	Создание дизеля Д-120 со сниженным содержанием токсичных компонентов в отработавших газах; разработка теоретической модели для расчета содержания оксидов азота в цилиндре и отработавших газах дизеля; экономия дизельного топлива, работающего на метаноле с двойной системой топливоподачи и рециркуляцией отработавших газов.
Раздел 31.10	Улучшение эффективных показателей дизеля 4Ч 11,0/12,5 при работе на метаноло-топливной эмульсии путем совершенствования процессов сгорания и тепловыделения.		2016-2020	Создание дизеля Д-240 со сниженным сажевыделением и содержанием основных токсичных компонентов; получение феноменологической модели процессов воспламенения и горения метаноло-топливной эмульсии в цилиндре дизеля; оптимизация мощностных, экономических, токсических и тепловых показателей дизеля, работающего на метаноло-топливных эмульсиях.
Раздел 31.11	Улучшение экологических показателей дизеля 4Ч 11,0/12,5 при работе на метаноло-топливной эмульсии путем снижения дымности отработавших газов.		2016-2020	Создание дизеля Д-240 со сниженным сажевыделением (до 40%) и содержанием основных токсичных компонентов; оптимизация мощностных, экономических, токсических и тепловых показателей дизеля, работающего на метаноло-топливных эмульсиях. Разработка теоретической модели для расчета содержания сажи в цилиндре и отработавших газах дизеля при работе на альтернативных видах топлива.
Раздел 31.12	Улучшение эффективных показателей дизеля 4Ч 11,0/12,5 при работе на этаноло-топливной эмульсиии путем совершенствования процессов сгорания и тепловыделения.		2016-2020	Создание дизеля Д-240 со сниженным сажевыделением и содержанием основных токсичных компонентов; получение феноменологической модели процессов воспламенения и горения этаноло-топливной эмульсии в цилиндре дизеля; оптимизация мощностных, экономических, токсических и тепловых показателей дизеля, работающего на этаноло-топливных эмульсиях.
Раздел 31.13	Снижение содержания оксидов азота в отработавших газах дизеля 2Ч 10,5/12,0 путём применения этанола с двойной системой топливоподачи.		2016-2020	Создание дизеля Д-240 со сниженным содержанием оксидов азота в отработавших газах; разработка теоретической модели для расчета содержания оксидов азота в цилиндре и отработавших газах дизеля при работе на этаноло-топливных эмульсиях.

1	2	3	4	5
Раздел 31.14	Снижение дымности отработавших газов дизеля 2Ч 10,5/12,0 при работе на этаноле с двойной системой топливоподачи.		2016-2020	Создание дизеля Д-120 со сниженным содержанием сажи и других токсичных компонентов в отработавших газах; разработка теоретической модели для расчета содержания сажи в цилиндре и отработавших газах дизеля с использованием двойной системы топливоподачи; экономия дизельного топлива и улучшение эксплуатационных показателей.
Раздел 31.15	Исследование рабочего процесса дизеля 2Ч 10,5/12,0 при работе на этаноле и рапсовом масле с использованием двойной системы топливоподачи.		2016-2020	Создание дизеля 2Ч 10,5/12,0 со сниженным содержанием токсичных компонентов в отработавших газах; разработка феноменологической модели процессов воспламенения и горения этаноло-топливной смеси в цилиндре дизеля; оптимизация мощностных, экономических, токсических и тепловых показателей дизеля, работающего на этаноле и рапсовом масле.
Раздел 31.16	Улучшение экологических показателей дизеля 2Ч10,5/12,0 путем снижения дымности отработавших газов при работе на этаноле и рапсовом масле с использованием двойной системы топливоподачи.		2016-2020	Создание дизеля Д-120 со сниженным содержанием сажи и других токсичных компонентов в отработавших газах, разработка теоретической модели для расчета содержания сажи в цилиндре и отработавших газах дизеля с использованием двойной системы топливоподачи при работе на этаноле и рапсовом масле; экономия дизельного топлива и улучшение эксплуатационных показателей.
Раздел 31.17	Исследование рабочего процесса дизеля 2Ч 10,5/12,0 при работе на метаноле и метиловом эфире рапсового масла с двойной системой топливоподачи.		2016-2020	Создание дизеля 2Ч 10,5/12,0 со сниженным содержанием токсичных компонентов в отработавших газах; разработка феноменологической модели процессов воспламенения и горения метанола и метилового эфира рапсового масла в цилиндре дизеля; оптимизация мощностных, экономических, токсических и тепловых показателей дизеля.
Раздел 31.18	Улучшение экологических показателей дизеля 2Ч 10,5/12,0 при работе на метаноле и метиловом эфире рапсового масла с двойной системой топливоподачи путем снижения содержания оксидов азота в отработавших газах.		2016-2020	Создание дизеля 2Ч 10,5/12,0 со сниженным содержанием оксидов азота в отработавших газах; разработка теоретической модели для расчета содержания оксидов азота в цилиндре и отработавших газах дизеля при работе на метаноле и метиловом эфире рапсового масла с двойной системой топливоподачи, снижением других токсичных компонентов; экономией нефтяного топлива до 100% на номинальном режиме.
Раздел 31.19	Улучшение экологических показателей дизелей семейства ММЗ.		2016-2020	Создание дизелей Д-240, Д-245, работающих на природном газе, метаноле и этаноле, с исследованными процессами сгорания, произведенной оптимизацией эксплуатационных показателей; достигнутым снижением сажесодержания до 40%; снижением других токсичных компонентов; экономией нефтяного топлива до 80% на номинальном режиме.
Раздел 31.20	Улучшение экологических показателей дизеля 2Ч 10,5/12,0 при работе на метаноле и метиловом эфире рапсового масла с двойной системой топливоподачи путем снижения содержания сажи в отработавших газах.		2016-2020	Создание дизеля 2Ч 10,5/12,0 со сниженным содержанием сажи в цилиндре и отработавших газах; разработка теоретической модели для расчета содержания сажи в цилиндре и отработавших газах дизеля с использованием двойной системы топливоподачи при работе на метаноле и метиловом эфире рапсового масла, снижением др. токсичных компонентов; экономией нефтяного топлива до 100% на номинальном режиме.

Тема 32: **Разработка и совершенствование инновационных технологий и технических средств возделывания сельскохозяйственных культур и сервиса сельскохозяйственной техники** (прикладная).
Исполнители: д.техн.н., проф. Курбанов Р.Ф.; к.техн.н., доц. Шилин В.В.; к.техн.н., ст. преп. – Комкин А.С., Созонтов А.В.; асп. – Созонтов А.В., Ходырев И.Н., Пестриков В.С.; лаб. Филинкова О.Ю.
Руководитель темы: д.техн.н., проф. Курбанов Р.Ф.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: на современном этапе развития сельскохозяйственного производства необходимо внедрение инновационных технологий с учетом особенностей и возможностей конкретных сельскохозяйственных предприятий, которые отражают особенности природно-климатических условий производства, физико-механических свойств объекта воздействия, целевого назначения конечной продукции и учитывают нестабильности темпов выполнения технологических процессов.

б) Цель работы: разработать новые конкурентоспособные энергоресурсосберегающие, экологически безопасные, адаптированные к условиям конкретных агроклиматических условий технологии и технические средства; обоснование режимов работы машин, методов поддержания машин в технически исправном, работоспособном состоянии.

в) Научный задел: получены 32 патента РФ на изобретения и полезные модели по способам возделывания культур и техническим средствам; разработаны технологии и технические средства для улучшения кормовых угодий путем полосного посева трав в дернину, возделывания зерносенажа из бобово-злаковых культур на пашне, безотвальной глубокой и поверхностных обработок почвы.

г) Ожидаемые результаты: будут разработаны новые и усовершенствованы существующие технологии и технические средства для выполнения операций технологического процесса возделывания и уборки сельскохозяйственных культур, а также способы и средства по поддержанию машин в технически исправном и работоспособном состоянии.

д) Результаты патентного поиска: тема охраноспособна.

Отрасль науки: технические науки. Специальность: технологии и средства механизации сельского хозяйства (05.20.01). Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве (05.20.03).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: сельское, лесное и рыбное хозяйство (35.00.00). Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (35.06.04).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 32	Разработка и совершенствование инновационных технологий и технических средств возделывания сельскохозяйственных культур и сервиса сельскохозяйственной техники.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Новые и усовершенствованные существующие технологии и технические средства для выполнения операций технологического процесса возделывания и уборки сельскохозяйственных культур.
Этап 32.01	Изучить особенности влияния природно-производственных условий и условий организации на технологические процессы и надежность машин и комплексов машин.		2016-2019	Методы оценки влияния природно-производственных условий и условий организации технологий на результаты технологических процессов.
Этап 32.02	Создание новых технологий и технических средств по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур. Обосновать рациональные и допустимые по экономическим критериям сроки выполнения технологических операций.		2016-2020	Инновационные технологии и технические средства для возделывания и уборки сельскохозяйственных культур. Рекомендации по рациональному использованию машин и обоснованию их режимов работы.
Этап 32.03	Изучение влияния физико-механических параметров воздействия рабочих органов машин на результаты технологических процессов.		2016-2020	Динамика расхода топлива тракторным парком сельскохозяйственных предприятий. Рекомендации по планированию и организации технического обслуживания, ремонта и хранения машин.
Этап 32.04	Обобщение и оценка результатов исследований.		2020	Отчет и рекомендации по формированию структуры комплекса машин для инновационных технологий с учетом природно-климатических условий производства и целевого назначения конечной продукции. Рекомендации по совершенствованию технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Тема 33: **Совершенствование технологического процесса и конструкций машин, установок и оборудования послеуборочной обработки и хранения зерна** (прикладная).
Головная организация по направлению: ВИМ.
Исполнители: д.техн.н., проф. Сычугов Н.П.; к.техн.н., доц. Жолобов Н.В.; асп. - Петров А.В., Кочуров С.А.; лаборанты кафедры и студенты.
Руководитель темы: д.техн.н., проф. Сычугов Н.П.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: при возделывании зерновых культур значительная доля затрат труда и материальных ресурсов приходится на послеуборочную обработку зерна. При этом технология послеуборочной обработки зерна и используемые при этом зерно- и семяочистительные машины, зерносушилки и оборудование требуют усовершенствования. Поэтому необходимы: разработка новых технических решений, технологических процессов и приемов; усовершенствование и реконструкция поточных линий, которые являются основой для получения высококачественного товарного зерна и семенного материала.

б) Цель работы: повышение конкурентоспособности, пропускной способности зерноочистительных машин, сушильных установок, оборудования и поточных линий, а также качества товарного зерна и семян, ресурсосбережение, улучшение экологических показателей.

в) Научный задел: разработаны высокоэффективные схемы диаметральных вентиляторов, воздухоочистителей, разомкнутые и замкнутые пневмосистемы зерно- и семяочистительных машин, установки активного вентилирования и сушки зерна, аэродинамические транспортеры. В АО «Воронежсельмаш» внедрены и серийно выпускаются машины предварительной очистки зернового вороха МПО-50; МПО-100 и семяочистительная машина МС-4,5. Наряду с этим сотрудники кафедры эксплуатации и ремонта МТП принимали участие (совместно с ИТР ПКБ НИИСХ С.-В.) в разработке и испытании машины МПО-30Д, -30Р, -30ДФ и МПО-60Д предварительной обработки зерна, которые в количестве свыше 100 штук выпущены в ПКБ и используются в Кировской области и других регионах РФ. Кроме того выпускаются семяочистительная машина МВО-8Д и универсальные машины МЗУ-20Д и МЗУ-20ДФГ. Совместно с «Агропромтехника» (г. Киров) разработаны зерноочистительные машины МЗМ-30 и МЗМ-60 и колонковые сушилки зерна. В ряде хозяйств Кировской области внедрены установки активного вентилирования и сушки зерна и семян, а также аэрожелоба.

г) Ожидаемые результаты: повышение конкурентоспособности, пропускной способности машин, сушилок, установок, оборудования и качества товарного зерна и семян; ресурсосбережение; улучшение экологических аспектов.

д) Результаты патентного поиска: все разделы темы охраноспособны.

Отрасль науки: технические науки. Специальность: технологии и средства механизации сельского хозяйства (05.20.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: сельское, лесное и рыбное хозяйство (35.00.00). Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (35.06.04).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 33	Совершенствование технологического процесса и конструкций машин, установок и оборудования послеуборочной обработки и хранения зерна.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Совершенствование технологии послеуборочной обработки зерна, конструкции машин. Ресурсосбережение и экологические аспекты. Повышение качества товарного и семенного зерна.
Раздел 33.01	Совершенствование рабочих органов воздушно-решетных и пневматических зерно- и семяочистительных машин.		2016-2020	На основании исследований будут разработаны пневмосистемы, питающие устройства, осадочные камеры и решетная часть зерноочистительных машин.
Раздел 33.02	Разработка устройства текущего контроля и управления технологическим процессом зерноочистительной машины.		2016-2020	На основании исследований будет разработано устройство текущего контроля и управления технологическим процессом зерноочистительной машины.
Раздел 33.03	Совершенствование технологии сушки зерна.		2016-2020	На основании расчетов и теоретического анализа будет усовершенствована технология сушки зерна.

Тема 34: **Совершенствование конструкций технических средств нового поколения на основе автоматизированного проектирования** (прикладная).
Исполнители: к.техн.н., доц. - Койков С.М., Черемисинов В.И., Савченко Ю.А., Подоплелов С.А., Скрябин М.Л., Гребнев А.В., Одегов В.А., Поярков М.С., Гущин С.Н.; ст. преп. Савиных Е.В.
Руководитель темы: к.техн.н., доц. Куклин С.М.

Обоснование темы:
а) Состояние вопроса: в связи с дальнейшим развитием и повышением эффективности технических средств возникает необходимость в совершенствовании конструкций на основе средств автоматизированного проектирования.
б) Цель работы: разработка и подбор программного и технического обеспечения по проектированию и расчету конструкций технических средств, обеспечивающих выполнение расчетных и графических работ дипломникам и выпускникам ИФ.
в) Научный задел: коллективом кафедры материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин по данной теме разработаны и внедрены в учебный процесс компьютерные программы по основным разделам дисциплин кафедры. Освоены последние версии графической системы КОМПАС-3D. Изучены области применения 3D-принтера.
г) Ожидаемые результаты: будут получены новые и переработаны существующие 3D-модели деталей и сборочных единиц, программы для автоматизации расчетов, позволяющие совершенствовать конструкцию машин и механизмов для технических средств нового поколения.

Отрасль науки: технические науки. Специальность: инженерная геометрия и компьютерная графика (05.01.00). Инженерная геометрия и компьютерная графика (05.01.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: информатика и вычислительная техника (09.00.00). Информатика и вычислительная техника (09.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 34	Совершенствование конструкций технических средств нового поколения на основе автоматизированного проектирования.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Будут освоены и разработаны новые компьютерные программы, позволяющие совершенствовать конструкцию машин и механизмов при выполнении расчетных и графических работ дипломниками и выпускниками инженерного факультета.
Этап 34.01	Обеспечение банка компьютерных программ.		2016-2020	
Этап 34.02	Освоение программ для современной вычислительной техники.		2016-2020	
Этап 34.03	Совершенствование автоматизированных рабочих мест (АРМ).		2016-2020	

Экономический факультет

Тема 35: **Исследовать экономические и социальные факторы устойчивого развития сельских территорий Кировской области** (прикладная).

Исполнители: к.э.н., доц. - Гагаринов В.И., Куклин А.В.; ст. преп. - Панич А.В., Зыкова С.Б.

Руководитель темы: к.э.н., доц. Гагаринов В.И.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: Правительством РФ Минсельхозу России, органам исполнительной власти поручено проводить ежегодный мониторинг в области устойчивого развития сельских территорий, ежегодные научные исследования по проблемам устойчивого развития сельских территорий для усиления научно-методической поддержки органов управления развитием сельских территорий на федеральном, региональном и местном уровнях.

б) Цель работы: изучение экономических и социальных факторов, воздействующих на устойчивое развитие сельских территорий Кировской области. Диагностика факторов социально-экономического развития имеет важное значение для реализации программы устойчивого развития сельских территорий Кировской области.

в) Научный задел: в 2011-2015 гг. коллективом кафедры экономической теории Вятской ГСХА разработана методика проведения оценки ресурсного потенциала и развития социальной сферы сельских муниципальных районов Кировской области. Опубликован ряд научных статей в научных журналах и сборниках материалов научных конференций по проблемам устойчивого развития села.

г) Ожидаемые результаты: материалы исследования будут использованы для написания 2-х кандидатских диссертаций и публикаций научных статей в научных журналах, сборниках научных трудов, для выступлений на научных конференциях.

Отрасль науки: экономические науки. Специальность: экономика и управление народным хозяйством (08.00.05). Экономическая теория (08.00.01).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: экономика и управление (38.00.00). Экономика (38.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 35	Исследовать экономические и социальные факторы устойчивого развития сельских территорий Кировской области.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Раздел 35.01	Трудовой потенциал как фактор устойчивого развития сельских территорий Кировской области.		2016-2020	
Этап 35.01.01	Провести анализ трудового потенциала сельских территорий и демографических условий его формирования.		2016-2017	Публикации научных статей.
Этап 35.01.02	Исследовать экономические условия формирования трудового потенциала сельских территорий.		2018-2019	Публикации научных статей.
Этап 35.01.03	Исследовать социальные условия формирования трудового потенциала сельских территорий.		2020	Публикации научных статей.
Раздел 35.02	Провести исследование состояния и изменений социальной инфраструктуры сельских муниципальных районов Кировской области.		2016-2020	
Этап 35.02.01	Провести анализ изменений социальной инфраструктуры на базе статистических данных по группам районов с разным потенциалом.		2016-2017	Публикации научных статей.
Этап 35.02.02	Дать оценку социальных условий сельских территорий с целью определения возможностей для их устойчивого социально-экономического развития.		2018-2019	Публикации научных статей.
Этап 35.02.03	Обобщить передовой опыт социально-экономического развития сельских муниципальных районов и разработать предложения по формированию благоприятных условий для жизнедеятельности сельских жителей региона.		2020	Публикации научных статей, рекомендации органам власти субъекта федерации.
Раздел 35.03	Провести исследование роли малых форм хозяйствования в производстве товаров и услуг, обеспечении занятости и доходов населения в сельских территориях Кировской области.		2016-2020	
Этап 35.03.01	Провести анализ изменений численности малых форм хозяйствования и их роли в производстве сельскохозяйственной продукции в сельских муниципальных районах области.		2016-2017	Публикации научных статей.
Этап 35.03.02	Исследовать роль малых форм хозяйствования в обеспечении занятости, доходов сельского населения в муниципальных районах области с разным уровнем социально-экономического развития.		2018-2019	Публикации научных статей.
Этап 35.03.03	Провести анализ проблем развития малых форм хозяйствования на селе и путей их решения.		2020	Публикации научных статей, рекомендации органам власти субъекта федерации.

Тема 36: **Организационно-экономические аспекты управления предприятиями АПК и информационное обеспечение принятия управленческих решений с использованием экономико-математических методов и моделей** (прикладная)**.**
Исполнители: д.э.н., проф. Костяев А.И.; к.э.н., доц. - Зонова Н.С., Козлова Л.А., Гришина Е.Н., Лаптева И.П., Пархачев А.В.; к.пед.н., доц. Дьячков В.П.; ст. преп. - Плотникова С.Н., Суслопарова Е.Н., Васина В.Н., Крутихина И.В., Бутина Е.Р., Ливанов Р.В., Пермякова Е.А.
Руководитель темы: к.э.н., доц. Зонова Н.С.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: объективной реальностью в сфере управления аграрным производством стала необходимость решения задач, связанных с формированием и результативным использованием информационного ресурса. Без этого невозможно эффективное управление аграрными производственными системами. Потребность в информации для управления агропромышленными предприятиями постоянна, поскольку никакое эффективное управление невозможно без надлежащего информационного обеспечения и применения современного инструментария планирования и прогнозирования. Своевременное доведение новаций до аграрных товаропроизводителей, их способность принимать правильные решения – это своеобразный ключ к выживанию в условиях конкурентной среды и экономического кризиса.

б) Цель работы: разработка теоретических, методологических и практических подходов к формированию эффективно функционирующей системы информационного обеспечения управления агропромышленных предприятий, организационно-экономическое обоснование мероприятий по совершенствованию управления предприятиями АПК.

в) Научный задел: кафедра ИТ и систем в экономике в предшествующем пятилетнем периоде занималась исследованиями современных механизмов управления предприятиями, базирующихся на использовании систем поддержки принятия управленческих решений. Использованы программные продукты, обеспечивающие решение задач оптимизации принятия управленческих решений на базе экономико-математических методов, освоены технологии работы в управленческих корпоративных информационных системах «Галактика» 1С:Управление производственным предприятием.
Защищены 2 магистерские диссертации.

г) Ожидаемые результаты: будет дано организационно-экономическое обоснование механизмов совершенствования управления предприятиями АПК в условиях импортозамещения и экономического кризиса, усовершенствованы методологические подходы к формированию информационных моделей предприятий, апробированы методики оценки инвестиционной привлекательности. Подготовлено 5 кандидатских диссертаций.

Отрасль науки: экономические науки. Специальность: экономика и управление народным хозяйством (08.00.05). Математические и инструментальные методы экономики (08.00.13).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: экономика и управление (38.00.00). Экономика (38.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 36	Организационно-экономические аспекты управления предприятиями АПК и информационное обеспечение принятия управленческих решений с использованием экономико-математических методов и моделей.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Этап 36.01	Совершенствование методики оценки инвестиционной привлекательности, как фактора повышения конкурентоспособности предприятий АПК.		2016	Рекомендации по выбору методики оценки инвестиционной привлекательности предприятий АПК.
Этап 36.02	Разработка конкурентных стратегий сельскохозяйственных предприятий на рынках молочной продукции.		2017	Выработка концепции разработки конкурентной стратегии на примере сельскохозяйственных предприятий Оричевского района Кировской области.
Этап 36.03	Исследование социально-экономических предпосылок и анализ развития малого бизнеса в аграрном секторе Кировской области.		2018	Рекомендации по реализации организационно-экономических мероприятий по повышению эффективности малого бизнеса в аграрном секторе Кировской области.
Этап 36.04	Организационно-экономическое обоснование использования механизмов управления предприятиями АПК на основе использования экономико-математических методов и моделей.		2019	Разработка механизма реализации экономико-математической модели конкурентоспособного предприятия.
Этап 36.05	Разработка концепции построения бухгалтерской информационной системы предприятий в сфере АПК и ее реализация на платформе отраслевой конфигурации 1С:Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия 8.		2020	Разработка методических рекомендаций для бухгалтеров предприятий по организации аналитического учета в компьютерной системе; создание методического обеспечения и программы переподготовки бухгалтеров сельскохозяйственных предприятий; проведение семинаров и курсов.

Тема 37: **Инновационно-инвестиционная деятельность и совершенствование экономического механизма функционирования предприятий и их подразделений в системе АПК** (прикладная).

Головная организация по направлению: ВНИИЭТУСХ, ВИАПИ.

Исполнители: д.г.н., проф. Френкель М.О.; к.э.н., доц. - Шиврина Т.Б., Шулятьева Г.М., Жукова Ю.С., Наговицына Э.В., Полушина И.С., Шабалина Т.В., Спиридонова Е.В., Ларинина Т.И., Лакунцова О.В.; к.биол.н., доц. Лежнина О.В.; доц. Коробов В.А.; к.э.н., асс. Давыдова Ю.В.; ст. преп. - Градобоева Е.В., Луканская М.Н., Пластинина Е.И.

Руководитель темы: к.э.н., доц. Шиврина Т.Б.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в связи с вступлением РФ во Всемирную торговую организацию, наличием в экономике многообразных форм собственности возникает целый комплекс вопросов, решение которых нуждается в теоретическом обосновании и экспериментальной проверке на предприятиях АПК, обобщении и распространении передового опыта. Кроме того, в связи с проведением в Российской Федерации политики импортозамещения возникла необходимость совершенствовать организационно-экономический механизм функционирования АПК, адаптировать его к современным условиям, к региональным рынкам.

б) Цель работы: разработать теорию и конкретные предложения по развитию системы инновационной и инвестиционной деятельности предприятий, по совершенствованию экономического механизма функционирования предприятий и их подразделений в системе АПК.

в) Научный задел: на кафедре экономики и организации производства проведены разработки по бизнес-планированию, инвестиционной и инновационной деятельности предприятий в системе АПК. Сотрудники кафедры на протяжении ряда лет занимались совершенствованием внутрихозяйственных отношений в сельскохозяйственных организациях.

г) Ожидаемые результаты: будут разработаны методические рекомендации по бизнес-планированию, экономической оценке эффективности инноваций и инвестиций в АПК, рекомендации по оценке и повышению эффективности использования ресурсного потенциала, совершенствованию управления технологическими процессами производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции, рекомендации по совершенствованию экономического механизма функционирования предприятий и их подразделений в системе АПК.

Отрасль науки: экономические науки. Специальность: экономика и управление народным хозяйством (08.00.05).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: экономика и управление (38.00.00). Экономика (38.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 37	Инновационно-инвестиционная деятельность и совершенствование экономического механизма функционирования предприятий и их подразделений в системе АПК.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Раздел 37.01	Разработать теории по экономической оценке эффективности инновационной и инвестиционной деятельности в системе АПК.		2016-2020	
Этап 37.01.01	Провести оценку существующих методик анализа экономической эффективности инвестиций и инновационной деятельности предприятий АПК.		2016-2018	Методические рекомендации по оценке эффективности проведения реорганизационных процедур на предприятиях АПК. Разработка рекомендаций по повышению эффективности сельскохозяйственного производства на основе внедрения инноваций.
Этап 37.01.02	Разработать рекомендации по оценке экономической эффективности инвестиционных и инновационных проектов, осуществляемых предприятиями АПК.		2018-2020	Методические рекомендации по оценке экономической эффективности инвестиционной и инновационной деятельности с учетом особенностей предприятий АПК.
Раздел 37.02	Совершенствование экономического механизма функционирования предприятий и их подразделений в системе АПК.		2016-2020	
Этап 37.02.01	Организационно-экономические аспекты управления технологическими процессами в сельском хозяйстве.		2016-2017	Рекомендации по совершенствованию управления технологическими процессами производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции.
Этап 37.02.02	Методика оценки и факторы эффективного использования ресурсного потенциала с.-х. товаропроизводителями.		2017-2019	Рекомендации по оценке эффективного использования ресурсного потенциала предприятиями Кировской области.
Этап 37.02.03	Развитие форм предпринимательства в АПК Кировской области.		2019-2020	Выявление особенностей и моделей развития предпринимательских форм в агропромышленном комплексе Кировской области.

Тема 38: **Совершенствование управления и развитие инновационной деятельности на предприятиях АПК** (прикладная)**.**
Исполнители: к.э.н., доц. - Кытманов А.Л., Ситников Н.П., Чекалдин А.М., Софьина Е.В.; д.э.н., проф. Щинова Р.А.; ст. преп. - Корпусова В.П., Юрлова Н.С.
Руководитель темы: к.э.н., доц. Кытманов А.Л.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: многоукладная экономика требует глубоких преобразований в агропромышленном комплексе (АПК). Эти преобразования должны отвечать целям повышения эффективности и достижения продовольственной безопасности страны. В АПК России наблюдается затяжной системный кризис. В то же время возможности самих с.-х. предприятий не реализуются полностью, в т.ч. за счет развития инновационной деятельности. Меры, направленные на выход из кризиса, должны вписываться в стратегию долговременного инновационного развития. В отечественной литературе уделяется серьезное внимание изучению проблемы научно-технического прогресса, развитию науки и научного обеспечения разных отраслей АПК. Тем не менее, вопросы инновационного развития АПК нуждаются в дальнейшей проработке, особенно по проблемам формирования в АПК новой системы хозяйствования инновационного типа.

б) Цель работы: продолжить обобщение опыта по совершенствованию управления с.-х. производством, инновационного обновления в разных сферах АПК и разработка конкретных предложений по совершенствованию инновационной деятельности в АПК.

в) Научный задел: по теме исследования кафедра менеджмента имеет опыт внедрения современного организационно-экономического механизма управления на хоздоговорной основе в с.-х. предприятиях Кировской области. Разработана методика системного анализа АПК и с.-х. предприятий. Опубликована монография. Изучен и апробирован процесс реорганизации предприятий и определения организационно-правовых форм в соответствии с Гражданским кодексом РФ.

г) Ожидаемые результаты: будут разработаны предложения по оптимизации кормопроизводства на селскохозяйственных предприятиях области, по совершенствованию системы управления на предприятиях и их объединениях, по улучшению использования средств государственной поддержки, выделяемых производителям сельскохозяйственной продукции и внедрению инноваций.

Отрасль науки: экономические науки. Специальность: экономика и управление народным хозяйством (08.00.05).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: экономика и управление (38.00.00). Экономика (38.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 38	Совершенствование управления и развитие инновационной деятельности на предприятиях АПК.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Апробация разработанных рекомендаций в производстве, корректировка и доработка.
Этап 38.01	Теоретическое обоснование и разработка рекомендаций по развитию кормопроизводства на предприятиях АПК Кировской области.		2016-2018	Рекомендации, предложения об оптимизации кормопроизводства для сельхозпредприятий.
Этап 38.02	Подготовка рекомендаций, положений, методических указаний по совершенствованию системы управления.		2018-2019	Рекомендации по разработке положений, методических указаний по совершенствованию системы управления.
Этап 38.03	Подготовка рекомендаций по повышению эффективности использования средсв государственной поддержки в АПК.		2018-2019	Рекомендации и предложения по повышению эффективности средств государственной поддержки в сельскохозяйственном производстве.
Этап 38.04	Разработка предложений по совершенствованию инновационной деятельности в АПК.		2016-2020	Рекомендации по внедрению инноваций в менеджменте предприятий АПК.
Этап 38.05	Разработка предложений по совершенствованию инновационной деятельности в кормопроизводстве.		2017-2020	Рекомендации по определению структуры посевных площадей и использованию инновационных технологий для предприятий АПК Кировской области.
Этап 38.06	Управление социально-экономическими системами в предпринимательстве АПК.		2016-2020	Рекомендации и предложения по использованию инвестиций в инновационной деятельности на предприятиях АПК.
Этап 38.07	Риск-менеджмент перерабатывающих предприятий АПК в современных условиях.		2016-2020	Рекомендации и предложения по снижению рисков для перерабатывающих предприятий АПК.

Тема 39: **Формирование стратегий и развитие маркетинговой деятельности предприятий АПК на региональных рынках** (прикладная).

Исполнители: д.э.н., проф. - Логинов Д.А., Семяшкин Г.М.; к.э.н., доц. - Маракулина И.В., Никонова Н.В., Катаева Н.Н., Санович М.А., Сысолятин А.В., Березина Е.А.; к.с.-х.н., доц. Старкова Д.Л.; ст. преп. - Маринина А.Ю., Пластинина Е.И.; асп. Федосимова Е.А.; магистранты.

Руководитель темы: к.э.н., доц. Маракулина И.В.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в современных условиях возникает необходимость в формировании стратегий и развитии эффективной системы маркетинговой деятельности предприятия, применении технологий стратегического анализа и маркетинговых исследований для формирования и развития имиджа предприятия, применения кластерного подхода, исследования региональных рынков и роли региональных брендов в маркетинге территорий.

б) Цель работы: разработать методологические основы и методический аппарат формирования стратегии и развития основных элементов системы маркетинга предприятий АПК на региональных рынках.

в) Научный задел: сотрудники кафедры маркетинга и стратегического планирования в течение ряда лет занимались проведением маркетинговых исследований и сегментированием рынков потребителей продукции АПК, изучением возможностей перехода к кластерной модели развития сельского хозяйства региона, разработкой стратегии кластера. По результатам исследований разработаны и опубликованы научные работы и методические материалы по стратегическому анализу, управлению конкурентоспособностью региональных брендов, технологии маркетинговых исследований. В составе научного коллектива выполнена работа по комплексной НИР «Разработка стратегии развития геоинформационного кластера «ГЕОКИРОВ» на период до 2020 года» (в рамках договоров: № 673-ЦКР-14, № 674-ЦКР-14, № 707-ЦКР-14 от 22.12.2014 г.).

г) Ожидаемые результаты: разработка и апробация методологических основ и методических подходов к формированию стратегии и развитию маркетинговой деятельности предприятий АПК на региональных рынках.

Отрасль науки: экономические науки. Специальность: экономика и управление народным хозяйством (08.00.05).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: экономика и управление (38.00.00). Экономика (38.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 39	Формирование стратегий и развитие маркетинговой деятельности предприятий АПК на региональных рынках.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Методические разработки по формированию стратегий и развитию маркетинговой деятельности предприятий АПК.
Этап 39.01	Государственное регулирование и поддержка отраслей АПК.		2016	Предложения по совершенствованию механизма государственного регулирования и мер поддержки предприятий АПК.
Этап 39.02	Стратегии финансирования агропромышленных предприятий малого и среднего бизнеса.		2017	Рекомендации по выбору стратегии финансирования малого и среднего бизнеса в АПК.
Этап 39.03	Стратегический анализ и формирование стратегии предприятия.		2018	Методические рекомендации по применению технологий и методов стратегического анализа; предложения по разработке стратегии предприятия АПК.
Этап 39.04	Кластерный подход к развитию АПК.		2017	Предложения по переходу к кластерной модели развития сельского хозяйства региона.
Этап 39.05	Маркетинговые исследования региональных рынков.		2016	Результаты исследования региональных рынков и рекомендации по разработке стратегии и тактики ведения конкурентной борьбы на рынке.
Этап 39.06	Технологии сегментирования рынков потребителей продукции АПК.		2019	Результаты сегментирования рынков АПК и рекомендации по позиционированию предприятия и товара на рынке.
Этап 39.07	Исследование роли региональных брендов в маркетинге территорий.		2017	Результаты исследования региональных брендов и предложения по развитию маркетинга территорий.
Этап 39.08	Управление конкурентоспособностью предприятий АПК.		2020	Предложения по разработке стратегии и тактики ведения конкурентной борьбы на рынке.

Тема 40: **Разработать научные основы формирования финансовой стратегии предприятий АПК** (прикладная).
Головная организация по направлению: ФАНО России.
Исполнители: к.э.н., доц. - Костенко О.В., Крючкова Л.В., Шихов С.А., Заболотский С.А., Матушкина Ю.Н., Казанцев В.В.; ст. преп. - Казанцева Т.Н., Федосимова Е.А., Микрюкова Н.В., Артемьева О.А., Бледных О.И.; асп. - Карсаков А.А., Карсакова И.А., Бердинских Е.В.
Руководитель темы: к.э.н., доц. Костенко О.В.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: в современных условиях повышается актуальность научного обоснования финансовой стратегии предприятия. Устойчивое финансовое состояние предприятия и его высокая кредитоспособность являются необходимым условием реализации стратегии развития. Зачастую именно недостаток и недоступность финансовых ресурсов становятся причиной медленного внедрения инноваций и недостаточных объемов инвестиций в АПК страны. В этих условиях разработка методологической и методической базы формирования финансовой стратегии предприятий АПК создаст основу устойчивого развития отдельного предприятия и регионального АПК в целом. Это позволит обеспечить успешную реализацию политики государственной поддержки АПК с целью обеспечения продовольственной безопасности страны.

б) Цель работы: разработать научные основы формирования финансовой стратегии предприятий АПК - разработать методологические основы формирования финансовой стратегии на основе внешнего стратегического анализа и системы стратегий предприятия; разработать методологические основы определения содержания финансовой стратегии предприятий АПК; разработать методические рекомендации по выбору и применению инструментов финансовой стратегии предприятий АПК; разработать методологические основы формирования региональной кластерной политики в сфере регионального АПК.

в) Научный задел: сотрудниками кафедры денег, кредита и финансов в рамках проводимых научных исследований изучены методологические и организационно-правовые аспекты формирования финансового механизма развития предприятий в сфере АПК (в том числе для малого предпринимательства), налогового менеджмента сельхозтоваропроизводителей, стратегического менеджмента организаций АПК, риск-менеджмента.

г) Ожидаемые результаты: разработка научных основ финансовой стратегии предприятий АПК региона, обеспечивающих реализацию стратегий развития предприятий, регионального АПК и экономики региона.

Отрасль науки: экономические науки. Специальность: экономика и управление народным хозяйством (08.00.05). Финансы, денежное обращение и кредит (08.00.10).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: экономика и управление (38.00.00). Экономика (38.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 40	Разработать научные основы формирования финансовой стратегии предприятий АПК.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Научные основы формирования финансовой стратегии предприятий АПК региона, обеспечивающие реализацию стратегий развития предприятий и регионального АПК. Научные публикации по результатам исследований (статьи, монографии).
Этап 40.01	Разработать методологические основы формирования финансовой стратегии предприятий АПК.		2016-2020	Методологические основы формирования финансовой стратегии предприятий АПК (внешние условия; место и значение финансовой стратегии в системе стратегий предприятия). Методологические основы определения содержания финансовой стратегии предприятия АПК (финансовый механизм устойчивого развития предприятия, инвестиционная стратегия и инвестиционная политика предприятия, налоговый менеджмент, риск-менеджмент).
Этап 40.02	Разработать методические основы выбора и применения инструментов финансовой стратегии предприятий АПК.		2016-2020	Методические рекомендации по выбору и применению инструментов финансовой стратегии для предприятий АПК (текущее и перспективное финансовое планирование; совершенствование механизма кредитования; оптимизация налогообложения; применение банковской гарантии и другие финансовые инструменты).
Этап 40.03	Разработать методологические основы региональной кластерной политики в сфере регионального АПК.		2016-2020	Методологические основы формирования региональной кластерной политики в сфере регионального АПК (организационно-экономический механизм кластера, жизненный цикл кластера и методика диагностики; содержание региональной кластерной политики).

Тема 41: **Методологические основы организации бухгалтерского учета, аудита, контроля и анализа хозяйственной деятельности** (прикладная).

Исполнители: к.э.н., доц. - Гамулинская Н.В., Мильчик И.В., Клинова Е.А., Никонова Н.В., Семенова Н.В., Сунгатуллина Р.Н., Тедозашвили Л.Т.; к.э.н., ст. преп. - Юдинцева Л.А.; ст. преп. - Гоголева О.Л., Шутова И.А.

Руководитель темы: к.э.н., доц. Сунгатуллина Р.Н.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: становление и развитие рыночных отношений предполагают широкое использование в хозяйствующих субъектах предпринимательства экономических методов управления деятельностью организаций и их сегментов. В связи с этим возрастают роль и значение бухгалтерского учета, аудита и анализа как функции управления. Это обуславливает необходимость проведения дальнейших исследований и разработки единых методологических (теоретических) основ бухгалтерского учета, аудита и анализа.

б) Цель работы: разработка методологической концепции и методического инструментария учета, аудита и анализа.

в) Научный задел: научно-исследовательская работа кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита включает следующие основные направления: проведение исследований в области современной теории бухгалтерского учета, аудита; подготовка кандидатских диссертаций; научно-исследовательская работа студентов; подготовка экспертно-аналитических материалов и аудиторских заключений для коммерческих структур; разработка учебных пособий и монографий; организация и проведение научно-практических конференций и семинаров по материалам научных исследований.

г) Ожидаемый результат: апробация и внедрение методических разработок в части бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита, разработка практических рекомендаций для организаций разных форм собственности.

Отрасль науки: экономические науки. Специальность: экономика и управление народным хозяйством (08.00.05). Бухгалтерский учет, статистика (08.00.12).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: экономика и управление (38.00.00). Экономика (38.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 41	Методологические основы организации бухгалтерского учета, аудита, контроля и анализа хозяйственной деятельности.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	
Раздел 41.01	Концептуальные проблемы развития методологии бухгалтерского учета.		2016-2020	Подготовка и защита кандидатских и докторских диссертаций. Монографии, научные статьи.
Раздел 41.02	Организационно-экономический механизм управления издержками.		2016-2020	Подготовка и защита кандидатских и докторских диссертаций. Монографии, научные статьи.
Раздел 41.03	Методология и технология аудита и контроля.		2016-2020	Подготовка и защита диссертаций. Монографии, научные статьи.
Раздел 41.04	Концептуальные основы анализа деятельности хозяйствующих субъектов.		2016-2020	Подготовка и защита кандидатских и докторских диссертаций. Монографии, научные статьи.
Раздел 41.05	Развитие теории и методологии бухгалтерского учета в АПК.		2016-2020	Подготовка и защита кандидатских и докторских диссертаций. Монографии, научные статьи.

Тема 42: **Исторический опыт социальных трансформаций (XV – начало XX вв.)** (прикладная)**.**
Исполнители: к.ист.н, доц. - Калиниченко В.П., Праздников А.Г., Цеглеев Э.А., Чиркин С.А.
Руководитель темы: к.ист.н., доц. Праздников А.Г.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: актуальность темы связана с трансформирующимся состоянием российского общества, находящегося в состоянии модернизации, и мировыми глобализационными процессами, что обязательно требует учета исторического опыта как нашего государства, так и зарубежных стран.

б) Цель работы: изучить причины, основные этапы и следствия трансформаций общества с позднего Средневековья до начала XX века.

в) Научный задел: за последние 5 лет по данной теме на кафедре истории и философии опубликовано более 100 научных трудов, в том числе 2 монографии и 5 статей в изданиях, рекомендуемых ВАК.

г) Ожидаемые результаты: защита докторской диссертации, публикация 3 монографий и статей в научных изданиях (из них не менее 5 в журналах, рекомендованных ВАК).

Отрасль науки: исторические науки и археология. Специальность: всеобщая история (новая и новейшая история) (07.00.03). Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: история и археология (46.00.00). Исторические науки и археология (46.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 42	Исторический опыт социальных трансформаций (XV – начало XX вв.).	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Защита докторской диссертации, публикация 3 монографий и статей в научных изданиях.
Раздел 42.01	Общество в период политических трансформаций и конфликтов позднего Средневековья и Нового времени.		2016-2020	Защита докторской диссертации, публикация 2 монографий и статей в научных изданиях.
Этап 42.01.01	Социальные процессы в поздне-средневековом обществе (на примере Англии второй половины XV века).		2016-2018	Защита докторской диссертации, публикация монографии и статей в научных изданиях.
Этап 42.01.02	Россия и Вятский край в эпоху наполеоновских войн.		2019-2020	Публикация монографии и статей в научных изданиях.
Раздел 42.02	Социально-экономическое развитие Вятской губернии в XVI – начале XX вв.		2016-2020	Публикация монографии и статей в научных изданиях.
Этап 42.02.01	История Вятской губернии.		2016	Публикация научных статей.
Этап 42.02.02	Развитие банковского дела в Вятской губернии в XIX - начале XX века.		2017-2020	Публикация монографии и статей в научных изданиях.

Тема 43: **Научная картина мира и проблемы формирования постнеклассического смысла (типа) культуры** (прикладная).
Исполнители: к.фил.н., доц. - Попов Ю.П., Казакова О.А., Бешкарева И.Ю., Грецков В.В.; к.э.н., доц. Трусова Л.Н.; к.филол.н., доц. Козлова Е.А.
Руководитель темы: к.фил.н., доц. Попов Ю.П.

Обоснование темы:

а) Состояние вопроса: основы цивилизации постнеклассического этапа определяют не только экономика и технология, но и культура.

б) Цель работы: выявить онтологические основания статуса культуры и тенденции состояний социальных форм проявлений культуры.

в) Научный задел: за последние 5 лет по данной теме было защищено две кандидатские диссертации, опубликовано 4 монографии и ряд статей, в том числе 2 – в изданиях ВАК.

г) Ожидаемые результаты: будут разработаны методологические и мировоззренческие основы оценки роли и статуса культуры постиндустриального и информационного общества. Результаты могут стать основой для разработки программ социологических исследований и практических рекомендаций по формированию социально-нравственного состояния студенческой молодежи.

Отрасль науки: философские науки. Специальность: философия науки и техники (09.00.08).
Коды укрупненных групп направлений подготовки высшего образования: философия, этика и религиоведение (47.00.00). Философия, этика и религиоведение (47.06.01).

№ темы, раздела, этапа	Наименование темы, разделов и этапов работ	Основание для выполнения	Сроки выполнения работ	Форма завершения работ, народнохозяйственное значение
Тема 43	Научная картина мира и проблемы формирования постнеклассического смысла (типа) культуры.	Решение Ученого совета Вятской ГСХА	2016-2020	Защита докторской диссертации, публикация 3 монографий и статей в научных изданиях, проведение научно-практической конференции.
Этап 43.01	Тенденции формирования постнеклассической научной картины мира. Онтологические основания статуса культуры постиндустриального и информационного общества.		2016	Издание монографии, публикация статьи в издании ВАК.
Этап 43.02	Социальные формы (сферы) проявления культуры.		2017	Издание монографии, публикация статьи в издании ВАК.
Этап 43.03	Системный анализ социальных сфер проявления культуры в их взаимосвязи с экономикой, технологией и мировоззрением.		2018-2020	Защита докторской диссертации, проведение научно-практической конференции, публикация монографии и статей в научных изданиях.