

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра агроинженерии и электроэнергетики

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 апреля 2025 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
врио ректора ФГБОУ ВО
Мичуринский ГАУ
Р.А. Чмир
«23» апреля 2025 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

по научной специальности

**4.3.2 ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И
ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

Мичуринск – 2025

1. НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ
1.1. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ
ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ

1.1.1(Н) АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НАУЧНАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АСПИРАНТА, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК К
ЗАЩИТЕ; ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИЙ И(ИЛИ) ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ;
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p><i>Цели программы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование и усиление творческих способностей, развитие и совершенствование форм привлечения молодежи к научной деятельности, обеспечения единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня. - организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, обеспечение достижения ими нормативно установленных результатов образования; создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения потребностей в углублении и расширении образования; методическое обеспечение реализации образовательных программ. <p><i>Задачи программы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обучение методологии, методике и технике рационального и эффективного поиска, анализа и использования знаний; - совершенствование и поиск новых форм интеграции системы высшего образования с наукой в рамках единой системы учебно-воспитательного процесса; - развитие навыков, научно-поисковой, творческой и исследовательской деятельности; - привлечение обучающихся к участию в научных исследованиях, практических разработках; - освоение современных научных методологий, приобретение навыков работы с научной литературой; - получение новых научных результатов по теме научной работы.
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>В результате прохождения научной деятельности аспиранта, направленной на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите подготовки публикаций и(или) заявок на патенты; промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования.</p> <p>обучающийся должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; - достижения, современное состояние, проблемы науки и производства;

	<ul style="list-style-type: none"> - научные закономерности, законы и технологии производства; - методики научных исследований; - требования к оформлению диссертации, презентаций, статей. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные в составе российских и международных коллективов, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; - самостоятельно планировать и проводить эксперименты с обработкой и анализом результатов, подготавливать научно-технические отчеты и публикации по результатам исследований, докладывать и защищать результаты выполненной научной работы, планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при соблюдении этических норм. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современной теорией и методами повышения надежности и эффективности функционирования технических систем, агрегатов и машин с оптимизацией их конструкционных параметров и режимов работы по критериям ресурсосбережения технологических процессов в отрасли с.-х. производства; - современными методами и средствами испытаний, контроля и управления качеством работы технических систем и средств механизации технологических процессов с.-х. производства.
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Утверждение темы научной работы, составление плана-графика работы над научной работой с указанием основных мероприятий и сроков их реализации. Провести обоснование выбранной темы исследования. Сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы. Провести анализ состояния и степени изученности темы. Сформулировать цель и задачи исследования. Сформулировать объект и предмет исследования. Выдвинуть научную гипотезу и выбрать направления исследования с использованием методических приемов оценки эффективности технических средств по критериям ресурсосбережения. Составить структурную схему исследования. Выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проблеме механизации технологических процессов в с/х анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования; участие в работе научных региональных/ международных конференциях; подготовка отчета к заседанию кафедры. Провести экспериментальное исследование: в лабораторных и производственных условиях с обработкой результатов, обосновать выводы и разработать рекомендации. Подготовить экспериментальную главу диссертации собрать фактографический материал по изучаемой проблеме. Провести обработку фактографического материала, сделать выводы. подготовка отчета к заседанию кафедры. Публикация 1-2 статьи по теме выпускной научной работы в журналах, рекомендованных ВАК; участие в работе научных региональных/ международных конференциях; подготовка отчета к заседанию кафедры. Сделать</p>

	общие выводы по результатам исследований и разработать рекомендации. Подготовка окончательного текста диссертационной работы.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	индивидуальные консультации
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения – зачет с оценкой

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

2.1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

2.1.1. «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Цель изучения дисциплины заключается в ознакомлении обучающихся с содержанием основных методов современной науки, принципами формирования научных гипотез и критериями выбора теорий, формирование понимания сущности научного познания и соотношения науки с другими областями культуры, создание философского образа современной науки, подготовка к восприятию материала различных наук для использования в конкретной области исследования.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные теоретические положения содержания дисциплины; – иметь достаточно полное представление о возможностях применения полученных знаний для философского анализа проблем фундаментальных и прикладных областей науки; – понимать природу, основания и предпосылки роста и развития современной науки, роль науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности и ее исторических типов; – основные методологические парадигмы; иметь представление о смене фундаментальных парадигм в истории научного знания; о принципах и о многообразии и единстве логико-гносеологических, методологических, онтологических и аксиологических проблем науки; – основные этапы развития социально-гуманитарного знания, социологических, технических, педагогических и филологических наук. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать философские системы, их онтологическую и гносеологическую сторону; определять используемую в них методологию; критически оценить продуктивность и границы различных философских учений и применяемых ими методов. – использовать в познавательной деятельности научные методы и приемы; – в сфере науки соответствующего направления подготовки уметь применять механизмы производства научного знания, связанные с рефлексией процедур верификации и легитимации знания. <p>Владеть:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – понятийным аппаратом современной эпистемологии и методологии науки; – принципами анализа различных теоретических концепций науки; – методологией научного поиска; – методами аксиологического анализа процесса и результатов научного поиска.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1 Общие проблемы философии науки</p> <p>Тема №1 Введение в систему философии науки</p> <p>Тема №2 Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке.</p> <p>Раздел 2 Современные философские проблемы естествознания</p> <p>Тема №3 Становление методологии и уровней естественнонаучного познания</p> <p>Тема №4 Формирование и развитие естественнонаучной картины мира.</p> <p>Раздел 3 История и эпистемологические особенности становления сельскохозяйственных и технических наук.</p> <p>Тема №5 История становления сельскохозяйственных и технических наук.</p> <p>Тема №6 Особенности современной философской рефлексии сельскохозяйственного и технического знания: основания, проблемы, перспективы.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование, реферат
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения – зачет.

2.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

2.1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.2. «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Основной целью освоения дисциплины является достижение обучающимися такого уровня владения иностранным языком, который позволит им адекватно переводить аутентичную научную литературу и вести свою профессиональную деятельность в иноязычной среде.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • культуру и традиции стран изучаемого языка; правила речевого этикета; основы публичной речи, • каким образом применять диалогическую и монологическую речь в сфере профессиональной коммуникации, • стиль нейтрального научного изложения в профессионально-ориентированной области <p>уметь:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • читать и переводить тексты по сельскохозяйственному профилю. • понимать диалогическую и монологическую речи в сфере профессиональной коммуникации, • вести беседу, • выступать с публичными сообщениями и докладами, • составлять аннотации, рефераты, тезисы, сообщения, деловые письма на иностранном языке. • участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. • использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках • следовать этическим нормам профессионального сообщества • планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками письма, необходимыми для ведения деловой переписки • навыками эффективной профессионально-ориентированной коммуникации • навыками подготовки презентаций по изучаемой тематике на иностранном языке • навыками перевода профессионального текста • навыками пользования электронными ресурсами для совершенствования знаний иностранного языка и работы с профессионально-ориентированными материалами на иностранном языке • навыками подготовленной и неподготовленной монологической речи.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел I. Научная деятельность аспиранта Аспирант. Учеба в аспирантуре. Виды работы аспиранта. Известный исследователь/ Мой научный руководитель. Диссертация: ее структура и содержание. Я и мои научные интересы. Аннотация прочитанной оригинальной книги по специальности.</p> <p>Раздел II. Международные контакты Международная деятельность: научные, профессиональные, культурные. Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Высшее образование в России и за рубежом.</p> <p>Раздел III. Здоровье и экологическая ситуация. Здоровье, здоровый образ жизни. Мир природы. Охрана окружающей среды.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Практические занятия и лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование, реферат

ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения - зачет.
--	-------------------------------

2.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

2.1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.3 «ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Целями освоения дисциплины (модуля) является формирование у будущих специалистов системы научных знаний и профессиональных навыков, необходимых для решения экспертных конструктивных задач по электротехнологиям технологических процессов в АПК с использованием методов описательного и нормативного моделирования рабочих процессов, а также приобретение практических умений и навыков по использованию основных сельскохозяйственных агрегатов и уменьшению их отрицательного воздействия на окружающую среду
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>- <i>знать</i>: Объекты исследований электротехнологического оборудования в сельском хозяйстве, их параметры и характеристики, их роль в выполнении технологического процесса. Устройство датчиков, приборов и комплексов для измерения основных параметров оборудования. Теорию и современные представления об электромагнитных полях, излучениях и их влияние на живые системы. Теоретические и экспериментальные методы исследования и создания систем управления стационарными и мобильными машинами и агрегатами в сельском хозяйстве. Тенденции развития мехатроники, робототехники, малосигнальной и сильноточной электроники, управляемого электропривода и исполнительных устройств.</p> <p>- <i>уметь</i>: Сформулировать цели и поставить задачи исследования конкретного электротехнологического оборудования. Организовать исследования, подобрать соответствующие приборы, оборудование, компьютерную технику, разработать алгоритмы и программное обеспечение и произвести обработку экспериментальных данных.</p> <p>- <i>владеть</i>: Основами монтажа измерительных схем и компоновки приборов. Приемами считывания информации с приборов, ее хранения и преобразования. Приемами компьютерной обработки информации, полученной в ходе эксперимента, ее анализа и интерпретации.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электромагнитное поле- современные представления на его структуру и сущность 2. Структура, функционирование и развитие живых систем как результат взаимодействия электромагнитных полей. 3. Источники и генераторы электромагнитного поля 4. Энергоподвод при обработке продукта

	<p>5. Влияние низкоинтенсивного излучения на жизнедеятельность, продуктивность и качество живых систем</p> <p>6. Датчики на основе импеданса ткани живых систем</p> <p>7. Датчики цвета</p> <p>8. ИК-приборы измерения собственного излучения объектов</p> <p>9. Тенденции развития силового электрооборудования, электропривода и исполнительных устройств</p> <p>10. Тенденции развития электронного оборудования и компьютерной техники для обработки сигналов</p> <p>11. Искусственный интеллект</p> <p>12. Мехатроника</p> <p>13. Робототехнические системы</p> <p>14. Принципы и задачи оптимального управления электротехнологическими установками</p> <p>15. Свойства технологических процессов как объектов оптимального управления</p> <p>16. Основы оптимизации технических систем</p> <p>17. Адаптивные системы автоматического управления технологических процессов</p> <p>18. Принципы энергосбережения в электротехнологиях</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование, реферат
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения - зачет.

2.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

2.1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.4. «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Целями освоения дисциплины (модуля) являются: подготовка к исследовательской деятельности, создание условий для их саморазвития и самореализации, содействовать развитию потребностей и способностей к исследовательской деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предмет методологии научного исследования; - специфику науки, требования, предъявляемые к научному исследованию; - структуру научного знания: специфику эмпирического и теоретического уровней, структуру научной теории; - способы проверки научных теорий, схемы подтверждения и опровержения; - способы и формы эволюционного и революционного развития науки, факторы, влияющие на постановку новых научных проблем и выбор направлений их решения. <p>уметь:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - отличать научное исследование и его результаты от идеологических, политических, псевдонаучных, религиозных построений; - применять полученные знания для научной исследовательской работы в своей специальной области; - ориентироваться в научной, научно-популярной и псевдонаучной литературе. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением применять полученные знания о структуре и функциях научного знания, о методах науки в своей профессиональной области.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Методологические основы и аппарат исследования</p> <p>Раздел 2. Современная картина мира и ее развитие</p> <p>Раздел 3. Системный метод исследования</p> <p>Раздел 4. Синергетика</p> <p>Раздел 5. Исследовательская деятельность</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения - зачет

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

2.1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) 2.1.5

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.5.1 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Цели освоения дисциплины «Правовое обеспечение интеллектуальной собственности объектов механизации сельского хозяйства» – изучение основ правового регулирования отношений, связанных с созданием технических решений и научных произведений в сфере технологий и средств механизации сельского хозяйства; формирование научной системы специальных знаний в области регулирования охраны результатов интеллектуальной собственности; формирование навыков для активной работы в условиях инновационной экономики; организация деятельности обучающихся по освоению знаний.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные и нормативные документы в сфере гражданско-правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности; - правила оформления заявок на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, товарные знаки) в сфере электрификации и автоматизации сельского хозяйства; <p><u>уметь:</u></p>

	<p>-применять нормы права интеллектуальной собственности в процессе работы;</p> <p>-оформлять заявки на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, товарные знаки) в сфере электрификации и автоматизации сельского хозяйства;</p> <p>-применять законодательство в сфере регулирования интеллектуальной собственности;</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>-правилами оформления заявок на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, товарные знаки) в сфере электрификации и автоматизации сельского хозяйства.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ</p> <p>Понятие интеллектуальной собственности</p> <p>Международное сотрудничество в области интеллектуальной собственности</p> <p>Раздел 2 ПРОМЫШЛЕННАЯ СОБСТВЕННОСТЬ</p> <p>Патентное законодательство России</p> <p>Правовая охрана изобретений и полезных моделей</p> <p>Промышленные образцы</p> <p>Фирменные наименования</p> <p>Товарные знаки и знаки обслуживания</p> <p>Недобросовестная конкуренция</p> <p>Передача прав на объекты промышленной собственности</p> <p>Раздел 3 АВТОРСКОЕ ПРАВО</p> <p>Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения – зачет

2.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

2.1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) 2.1.5

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.5.2 «ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Цели освоения дисциплины «Патентоведение в области технологий и средств механизации сельского хозяйства» – изучение основ патентоведения, связанных с созданием технических решений и научных произведений в сфере технологий и средств механизации сельского хозяйства; формирование научной системы специальных знаний в области регулирования охраны результатов интеллектуальной собственности; формирование навыков для активной работы в условиях инновационной экономики; организация деятельности обучающихся по освоению знаний.</p>
-------------------------------------	--

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -основные законодательные и нормативные документы, в сфере патентования; -правила оформления заявок на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, товарные знаки) в сфере технологий и средств механизации сельского хозяйства; <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -применять нормы патентования в процессе работы; -применять законодательство в сфере патентования; -применять формулу изобретения (полезной модели) для проведения информационного поиска в сфере механизации сельского хозяйства <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками работы с практикой применения законодательства в сфере патентования; -правилами оформления заявок на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, товарные знаки) в сфере технологий и средств механизации сельского хозяйства.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПАТЕНТОВЕДЕНИИ</p> <p>Понятие интеллектуальной собственности</p> <p>Международное сотрудничество в области интеллектуальной собственности</p> <p>Раздел 2 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ</p> <p>Патентное законодательство России</p> <p>Правовая охрана изобретений и полезных моделей</p> <p>Промышленные образцы</p> <p>Фирменные наименования</p> <p>Товарные знаки и знаки обслуживания</p> <p>Недобросовестная конкуренция</p> <p>Передача прав на объекты промышленной собственности</p> <p>Раздел 3 ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ В ОБЛАСТИ АВТОРСКОГО ПРАВА</p> <p>Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения – зачет

2.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

2.1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) 2.1.6

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.6.1 «ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ В АГРОИНЖЕНЕРИИ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Цель дисциплины:</i> формирование знаний и умений в области планирования и организации эксперимента, обучение принципам и приемам планирования научного и агропромышленного эксперимента. Предметом дисциплины является теория, математический аппарат, программное обеспечение и методы планирования и организации эксперимента.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><u>знать:</u> основные законодательные и нормативные документы, в сфере патентования; правила оформления заявок на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, товарные знаки) в сфере технологий и средств механизации сельского хозяйства;</p> <p><u>уметь:</u> применять нормы патентования в процессе работы; применять законодательство в сфере патентования; применять формулу изобретения (полезной модели) для проведения информационного поиска в сфере механизации сельского хозяйства</p> <p><u>владеть:</u> навыками работы с практикой применения законодательства в сфере патентования; правилами оформления заявок на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, товарные знаки) в сфере технологий и средств механизации сельского хозяйства.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1 Моделирование объекта и планирование эксперимента Моделирование и экспериментальные измерения. Пассивный и активный эксперимент. Однофакторный, многофакторный и полный факторный эксперимент.</p> <p>Раздел 2 Оценка погрешности измерений Классификация погрешностей измерений. Вероятностная оценка случайной погрешности.</p> <p>Раздел 3 Обработка результатов прямых, косвенных и совместных измерений Основные понятия и определения. Корреляционный анализ. Оценка уравнения регрессии методом наименьших квадратов.</p> <p>Раздел 4 Построение функциональных зависимостей по экспериментальным данным Построение функциональной зависимости при однофакторном эксперименте Быстрые методы построения функциональных зависимостей.</p> <p>Раздел 5 Регистрация и анализ случайных динамических процессов Характеристики случайного процесса.</p> <p>Раздел 6 Обработка данных и планирование многофакторного эксперимента Корреляционные связи и факторный анализ данных при пассивном эксперименте. Планирование эксперимента по определению динамических характеристик объекта.</p> <p>Раздел 7 Задачи оптимизации моделей Способы градиентной оптимизации. Постановка задачи оптимизации параметров модели. Полный факторный эксперимент типа 2^k</p> <p>Раздел 8 Обработка результатов эксперимента Предварительная обработка. Проверка однородности дисперсии воспроизводимости.</p>

	Проверка адекватности модели
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения – зачет

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

2.1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) 2.1.6

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.6.2 «МОДЕЛИРОВАНИЕ В АГРОИНЖЕНЕРИИ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Цель дисциплины - активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки, необходимые для последующей инженерной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение имитационных моделей, последовательность их построения, понятие моделирующего алгоритма и принципы его построения; - принципы выбора моделей, их процедуру построения и реализации на ЭВМ, простейшие имитационные модели технологических операций на ЭВМ, проведение их проверки и оценивание точности и адекватности; - современные программные средства имитационного моделирования; - основы теории моделирования и планирования экспериментов; - методы разработки имитационной модели в среде MATLAB и ANYLOGIC; - основы статистической обработки и принятия решений по результатам имитационного моделирования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать элементами библиотеки, составлять динамические модели простейших операций (соединение, разъединение, сортировка, нагрев и т.п.); - ориентироваться в современной терминологии по моделированию; - составить имитационную модель отдельных операций сельскохозяйственного производства; - провести имитационный эксперимент на компьютере; - представить информацию для анализа. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практической работы по составлению, динамических моделей операций, набора их в системе, запуске,

	отладке и проведения имитационного эксперимента.представить информацию для анализа. - навыками планирования трехфакторного (двухфакторного) эксперимента
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Введение в моделирования Введение. Цели и задачи дисциплины Системы и модели. Динамические системы. Построение математической модели Раздел 2. Среды разработки. Среда динамического моделирования Matlab Раздел 3. Имитационное моделирование в пакете Matlab Основы имитационного моделирования. Аналитическое моделирование процессов сельскохозяйственного производства. Имитационные модели сельскохозяйственного производства
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГ О КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения – зачет

2.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

2.1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

2.1.7(Ф) ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.7.1(Ф) «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Цель – освоение обучающимися современных технологических процессов, машин и оборудования, применяемых на предприятиях по переработке с/х продукции.</p> <p>Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, обеспечение достижения ими нормативно установленных результатов образования; создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения потребностей в углублении и расширении образования; методическое обеспечение реализации образовательных программ</p> <p>Задачи – изучение технологий, устройств, принципов работы и регулировки режимов работы оборудования для переработки с/х продукции.</p>
-------------------------------------	---

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию, назначение, устройство, принцип действия технологического оборудования, рациональную компоновку технологических линий на перерабатывающих производствах; – современные методы, технологии хранения и первичной переработки продукции растениеводства, оптимальные параметры технологических режимов, их контроль и регулирование; – приемы и методы оценки качества готовой продукции; – основные направления развития и совершенствования отраслевого машиностроения. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настраивать и регулировать машины по переработке с/х продукции на заданный режим работы и проверять качество их работы; – работать с научно–технической литературой, разрабатывать нормативно–техническую документацию. <p>обладать навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельного освоения конструкцией перспективных машин и технологических комплексов по переработке с/х продукции; – выбора, рациональной компоновки и регулировки работы технологического оборудования по первичной переработки с/х продукции.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1 - Технологии и оборудование для переработки зерновой культуры</p> <p>1.Современные технологии и оборудование для очистки зерновой массы от примесей. Классификация, конструкция и принцип работы. Воздушно–ситовые сепараторы. Аспираторы. Триеры. Магнитные сепараторы. Концентраторы и камнеотделительные машины.</p> <p>2.Современные технологии и оборудование для очистки поверхности зерна. Классификация, конструкция и принцип обоечных и щеточных машин.</p> <p>3.Современные технологии и оборудование для увлажнения и мойки гидротермической и тепловой обработки зерна. Классификация, конструкция и принцип работы машин для увлажнения, мойки, гидротермической и тепловой обработки.</p> <p>4.Современные технологии и оборудование для измельчения зерна и промежуточных продуктов. Классификация, конструкция и принцип работы.</p> <p>5.Современные технологии и оборудование для шелушения и шлифования зерна крупяных культур. Технологическое оборудование для сортирования продуктов измельчения зерна</p> <p>6.Современные технологии и оборудование для производства круп и комбикормов. Классификация, конструкция и принцип работы.</p> <p>Раздел 2 - технологии и оборудование для переработки технической культуры</p> <p>7.Современные технологии и оборудование для производства сахарной свеклы, растительного масла. Классификация, конструкция и принцип работы.</p> <p>8.Современные технологии и оборудование для переработки плодов и овощей. Моечные машины, транспортеры, оборудование</p>

	<p>для тепловой обработки. Классификация, конструкция и принцип работы.</p> <p>9.Современные технологии и оборудование для переработки плодов и овощей. Оборудование для прессования, измельчения, разделения и фильтрации. Классификация, конструкция и принцип работы.</p> <p>Раздел 3 – технологии и оборудование для переработки молочной продукции</p> <p>10. Введение. Классификация и общие сведения о машинах и аппаратах технологических линий по переработке молока. Классификация и назначение оборудования для транспортировки, приемки и хранения молока.</p> <p>11.Современные технологии производства сливочного масла. Назначение, классификация и устройство оборудования для производства сливочного масла. Маслообразователи. Их устройство и работа. Заквасочные и сливкосозревательные ванны.</p> <p>12.Современные технологии производства творога. Назначение, классификация и устройство оборудования для производства творога. Аппараты для получения и обработки творожного сгустка. Оборудование для охлаждения творога. Оборудование для перетирания и перемешивания творожной массы. Оборудование для производства казеина.</p> <p>13.Современные технологии производства сыра. Классификация оборудования для производства сыра. Аппараты для выработки сырного зерна. Машины для обработки сыра. Поточные линии для производства натуральных сыров. Оборудование для производства плавленых сыров.</p> <p>Раздел 4 – технологии и оборудование для переработки животноводства</p> <p>14.Современные технологии убой скота и птицы. Классификация и состав линий убой скота и птицы. Способы и оборудование для оглушения животных. Оборудование для сбора крови и съемки шкур. Устройство оборудования для первичной обработки и разделки туш</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и Практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения –зачет

2.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

2.1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

2.1.7(Ф) ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.7.2(Ф) «ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Целями освоения дисциплины – развитие способности к исследованию и разработке энергосберегающих технологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных, кондиционирующих, ВЧ, СВЧ и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать: - обоснование параметров, режимов, методов испытаний и сертификаций сложных технических систем, машин, орудий, оборудования для производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов, технического сервиса и подготовки к реализации продукции в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств. Уметь: - исследовать и разрабатывать энерготехнологии, технических средств, энергетическое оборудование, системы энергообеспечения и энергосбережения, возобновляемые источники энергии в сельском, лесном и рыбном хозяйстве и сельских территориях. Владеть: - методиками исследования и разработки требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов и подготовки к реализации продукции в различных отраслях сельского, рыбного и лесного (лесопромышленного и лесозаготовительного) хозяйств.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Основы энергоэффективного производства Раздел 2. Математическое моделирование электротехнологических процессов Раздел 3. Энергосбережение в электротехно-логических процессах Раздел 4. Экологические аспекты энергосбережения Экологические аспекты энергосбережения
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения –зачет

2.2.ПРАКТИКА

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ 2.2.1(П) «ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ	Цель педагогической практики: формирование профессиональной компетентности будущего преподавателя высшей школы,
-------------------------------	---

	<p>приобретение умений и навыков в организации и проведении различного вида учебных занятий, развитие у будущих преподавателей психолого-педагогического склада мышления, творческого отношения к делу, высокой педагогической культуры и мастерства.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные достижения и тенденции развития соответствующей предметной и научной области и ее взаимосвязи с другими науками; - правовые и нормативные основы функционирования системы образования; - порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры, преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе ФГОС; - современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; - основы учебно-методической работы в высшей школе; - порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения; - основы педагогической культуры и мастерства; - основные принципы, методы и формы организации научно-педагогического процесса в вузе; - методы контроля и оценки профессионально-значимых качеств обучаемых. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и приемы составления планов лекций, задач, упражнений, тестов по различным темам, систематикой учебных и воспитательных задач; - использовать образовательные технологии, методы и приемы проведения лекционных и практических занятий; - использовать при изложении предметного материала взаимосвязи дисциплин, представленных в учебном плане, осваиваемом студентами; - использовать при изложении предметного материала взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, включая возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса; - основы применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном процессе; - осуществлять методическую работу по проектированию и организации учебного процесса; - выступать перед аудиторией и создавать творческую атмосферу в процессе занятий; - анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и разрабатывать план действий по их разрешению. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владения техниками использования экспериментальной базы и лабораторного оборудования кафедры, технических средств обучения при проведении занятий по учебным дисциплинам;

	<ul style="list-style-type: none"> - владения техникой речи правилами поведения при проведении учебных занятий; - владение методикой и технологией проведения учебного занятия (лекции, семинары, практические занятия, лабораторные занятия, консультации по дисциплине, курсовому проектированию, проверку различных видов домашних заданий, проведение промежуточных аттестаций с балльной оценкой); - овладение методикой самооценки и самоанализа результатов и эффективности проведения аудиторных занятий различных видов.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	<p>Подготовительный этап. Разработка индивидуального задания для обучающегося.</p> <p>Разработка совместного рабочего графика (плана) проведения практики.</p> <p>Знакомство с содержанием и планируемыми результатами практики.</p> <p>Участие в установочной конференции, инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Основной этап.</p> <p>Учебная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - посещение и анализ учебных занятий; - подготовка и организация учебных занятий. <p>Учебно-методическая работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка методического обеспечения учебных занятий различных видов; - разработка материалов фонда оценочных средств. <p>Организационно-воспитательная работа.</p> <p>Заключительный этап.</p> <p>Обобщение результатов практики.</p> <p>Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.</p> <p>Защита отчета о прохождении педагогической практики.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	индивидуальные консультации
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения –зачет с оценкой

2.3.ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.3.1 «КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН ПО ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<ul style="list-style-type: none"> – ознакомление обучающихся с содержанием основных методов современной науки, принципами формирования научных гипотез и критериями выбора теорий; – формирование понимания сущности научного познания и соотношения науки с другими областями культуры; – создание философского образа современной науки;
-------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка к восприятию материала различных наук для использования в конкретной области исследования; – изучение основных разделов философии науки; – освещение истории науки, общих закономерностей возникновения и развития науки; – приобретение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки; – обеспечение базы для усвоения современных научных знаний; – формирование представления об особенностях эпистемологической рефлексии, основных направлениях современного философского дискурса, философских проблемах и методах их исследования; – овладение базовыми принципами и приемами философского познания; – введение в круг философских проблем, связанных с мировоззренческими аспектами будущей профессиональной деятельности; – знакомство со спецификой естественно-научного познания и современными концепциями технических наук.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – методы научно-исследовательской деятельности; – основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; – при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; – использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; – осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению

	<p>исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; – технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1 Общие проблемы философии науки Тема №1 Введение в систему философии науки Тема №2 Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке. Раздел 2 Современные философские проблемы естествознания Тема №3 Становление методологии и уровней естественнонаучного познания Тема №4 Формирование и развитие естественнонаучной картины мира. Раздел 3 История и эпистемологические особенности становления сельскохозяйственных и технических наук. Тема №5 История становления сельскохозяйственных и технических наук. Тема №6 Особенности современной философской рефлексии сельскохозяйственного и технического знания: основания, проблемы, перспективы.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	индивидуальные консультации
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения - экзамен

2.3.ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.3.2 «КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Изучение иностранных языков в вузе является неотъемлемой частью подготовки обучающихся по научной специальности 4.3.2, которые в соответствии с федеральными государственными требованиями должны достичь уровня владения иностранным языком, позволяющего им продолжить обучение и вести профессиональную деятельность в иноязычной среде.</p> <p>Окончившие курс обучения по данной программе должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В	<p>К концу обучения аспирант (соискатель) должен владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке;</p>

РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью.</p> <p>Аспирант (соискатель) должен уметь понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.</p> <p>Аспирант (соискатель) должен уметь читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки. Аспирант (соискатель) должен овладеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое).</p> <p>Аспирант (соискатель) должен владеть умениями письма в пределах изученного языкового материала, в частности уметь составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме; написать сообщение или доклад по темам проводимого исследования.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><i>Передача фактуальной информации:</i> средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада и т.д.</p> <p><i>Передача эмоциональной оценки сообщения:</i> средства выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения и т.д.</p> <p><i>Передача интеллектуальных отношений:</i> средства выражения согласия/несогласия, способности/неспособности сделать что-либо, выяснение возможности/невозможности сделать что-либо, уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах.</p> <p><i>Структурирование дискурса:</i> оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, инициирование и завершение разговора, приветствие, выражение благодарности, разочарования и т.д.;</p> <p>владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.</p> <p>Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных и т.п.</p> <p>К концу обучения, предусмотренного данной программой, лексический запас аспиранта (соискателя) должен составить не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	<p>индивидуальные консультации</p>
ФОРМА ИТОГОВОГО	<p>Очная форма обучения - экзамен</p>

2.3.ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.3.3 «КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН ПО ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЮ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Экзамен проводится в форме устного собеседования. Подготовка к ответу включает работу над кратким конспектом ответа. Обязательны устные вопросы по билету, которые позволяют выявить уровень владения материалом.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Объекты исследований электротехнологического оборудования в сельском хозяйстве, их параметры и характеристики, их роль в выполнении технологического процесса. - Устройство датчиков, приборов и комплексов для измерения основных параметров оборудования. - Теорию и современные представления об электромагнитных полях, излучениях и их влияние на живые системы. - Теоретические и экспериментальные методы исследования и создания систем управления стационарными и мобильными машинами и агрегатами в сельском хозяйстве. - Тенденции развития мехатроники, робототехники, малосигнальной и сильноточной электроники, управляемого электропривода и исполнительных устройств. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Сформулировать цели и поставить задачи исследования конкретного электротехнологического оборудования. - Организовать исследования, подобрать соответствующие приборы, оборудование, компьютерную технику, разработать алгоритмы и программное обеспечение и произвести обработку экспериментальных данных. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основами монтажа измерительных схем и компоновки приборов. - Приемами считывания информации с приборов, ее хранения и преобразования. - Приемами компьютерной обработки информации, полученной в ходе эксперимента, ее анализа и интерпретации.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ</p> <p>1.1. Линейные электрические цепи постоянного тока.</p> <p>1.2. Линейные электрические цепи синусоидального тока.</p> <p>1.3. Трехфазные цепи.</p> <p>1.4. Переходные процессы в электрических цепях.</p> <p>1.5. Цепи несинусоидального тока.</p> <p>1.6. Нелинейные электрические цепи.</p> <p>1.7. Электрические цепи с распределенными параметрами.</p>

	<p>1.8. Электромагнитные поля.</p> <p>РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ</p> <p>2.1. Электротехнология как наука и область техники.</p> <p>2.2. Физические свойства сельскохозяйственного сырья и продукции: механические, электрические, магнитные, оптические, тепловые, акустические и другие.</p> <p>2.3. Технологические способы электронагрева.</p> <p>2.4. Технологические способы использования оптических излучений.</p> <p>2.5. Обработка материалов и продуктов электрическим током.</p> <p>2.6. Электроимпульсная технология и ее особенности.</p> <p>2.7. Применение электрических полей высокого напряжения.</p> <p>2.8. Применение магнитных полей.</p> <p>2.9. Ультразвуковые технологии.</p> <p>2.10. Электромагнитные поля высокой и сверхвысокой частоты (ВЧ и СВЧ).</p> <p>РАЗДЕЛ 3. МЕТОДЫ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА</p> <p>3.1. Преобразование электрической энергии в тепловую.</p> <p>3.2. Электрические воздухо - и водонагреватели, котлы и паронагреватели, электроконвекторы и лучистые обогреватели.</p> <p>3.3. Преобразование электрической энергии в оптические излучения.</p> <p>3.4. Установки для получения электроимпульсов и электрических полей высокого напряжения.</p> <p>3.5. Электропривод технологических машин и поточных линий в животноводстве, растениеводстве и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p>3.6. Аппаратура и автоматическое управление электроприводами.</p> <p>3.7. Автоматизированный электропривод поточных линий и агрегатов в животноводстве и птицеводстве (систем поения, кормления, уборки навоза и помета, доения и первичной обработки молока, сбора, сортировки и инкубации яиц).</p> <p>3.8. Методы надежного энергообеспечения и электроснабжения сельскохозяйственных энергопотребителей.</p> <p>3.9. Эксплуатация электрооборудования. Энергетическая служба сельскохозяйственных предприятий.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	индивидуальные консультации
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Очная форма обучения - экзамен

Оригинал документа хранится на кафедре агроинженерии и электроэнергетики.