МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

А Н Н О Т А Ц И И

рабочих программ учебных дисциплин для подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия, Направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии»

Факультет **Энергетический**

Кафедра **Автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И.Ф.Бородина**

Год начала подготовки 2017

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.1 «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии» для подготовки магистра по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, программа «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: Целью дисциплины является формирование у обучающихся представления о приоритетных направлениях развития науки и техники АПК, современных технологиях производства, критических технологиях.

Данная дисциплина предполагает ознакомление и обсуждение мировых научных достижений за последние 3–4 года. Изучением дисциплины достигается представление о современных проблемах науки и производства в агроинженерии. Теоретическая и практическая подготовка магистрантов к самостоятельному рассмотрению существующих на данном этапе развития проблем, связанных с эффективным ведением сельского хозяйства в России и их решению.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.1 базовая часть, дисциплина осваивается в 1,2 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ОПК-7, ПК-6, ПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Проблема создания современных машин, оборудования и агрегатов для сельского хозяйства. Проблемы энерго- и ресурсосбережения. Создание и использование возобновляемых источников энергии для сельских товаропроизводителей. Информационные технологии в управлении производственными процессами. Проблемы информатизации АПК. Проблемы автоматизации и роботизации сельскохозяйственной техники. Общие сведения о производственном процессе как объекте математизации и методах инженерных расчетов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой, экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.2 «ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК»
для подготовки магистров по направлению 35.04.06 - «Агроинженерия», магистерская программа «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: познакомить студентов с актуальными проблемами научно-технического развития современного общества, дать представление об устройстве и основных тенденциях развития науки.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.2, базовая часть, изучение дисциплины предусмотрено во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-3, ПК-9.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Философия технических наук» знакомит с актуальными проблемами научно-технического развития современного общества. В систематической форме дается представление об устройстве и основных тенденциях развития науки. Демонстрируется взаимосвязь науки с другими сферами человеческой деятельности, особенности взаимопроникновения современной науки и техники. Проводится последовательный анализ проблем научно-технического развития современного общества. Изучение дисциплины «Философия технических наук» направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать, и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога. Изучение дисциплины «Философия технических наук», безусловно, способствует лучшему пониманию магистрами процессов в научно-техническом познании, роль научно-технического фактора в обществе, культуре, глобальном переустройстве мира. Знакомство с данной дисциплиной позволит магистрам осмыслить развитие научно-технической и философской мысли, познакомиться со взглядами крупнейших философов и специалистов в области философии науки и техники как в России, так и за рубежом, овладеть основами философии науки, получить представление об основах социальной философии и антропологии техники.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация рабочей программы
учебной дисциплины Б1.Б4 «ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ»
для подготовки магистра по направлению 35.04.06 «Агроинженерия»,
профиль «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины – подготовка будущих магистров к эффективному применению системы знаний и представлений о логике и методологии для развития агроинженерной науки при: разработке рабочих программ и методик проведения научных исследований и совершенствовании технических разработок; сборе, обработке, анализе и систематизации научно-технической информации по теме исследования; выборе методик и средств решения задач исследования; выборе стандартных и разработке частных методик проведения экспериментов и испытаний; анализе результатов расчетно-теоретических разработок и экспериментально-опытных данных; подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; разработке физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработка сельскохозяйственной продукции, техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования; оценке необходимости последующих научно-исследовательских работ.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б4, базовая часть, изучение дисциплины предусмотрено в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ПК-4, ПК-5, ПК-8.

Краткое содержание дисциплины: изучение дисциплины предусматривает ознакомление с особенностями возникновения, развития и поэтапного совершенствования логики и методологии как самостоятельной науки по ключевым понятиям: проблема демаркации и эмпирические методы научного познания; соотношение логики и методологии научного познания с философией, наукой и историей науки; соотношение науки с другими видами познания деятельности; особенности понятий и элементов научное наблюдение, измерения и эксперимент как методы эмпирического познания; специфика мысленного эксперимента; методологические основы и принципы современной науки; возможности и ограничения научных методов познания; системный подход в научном познании; развитие научного знания; методические погрешности, их оценка; логическая структура опровержения научной теории; общая характеристика кризисного этапа в развитии науки; опережающее значение логики для развития научного знания; понятие аномального факта; общая характеристика научной

революции; изменение содержания научных понятий в процессе научной революции; особенности логики и методологии на современном этапе новейшей научной революции; две модели развития научного знания: кумулятивизм и антикумулятивизм; понятие производства; связь науки, техники и производства в современную эпоху.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой, реферат.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.3 «Принципы эффективного управления технологическими процессами в агропромышленном комплексе» для подготовки магистра по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, программа «Электрооборудование и электротехнология»

Целью дисциплины является: изучение принципов эффективного управления технологическими процессами в агроинженерии. Теоретическая и практическая подготовка магистрантов к самостоятельному решению существующих проблем, связанных с эффективным управлением агроинженерными системами на основе системного подхода.

Задачами дисциплины являются:

• ознакомление обучающихся с понятием управленческой эффективности;

• ознакомление обучающихся с функциями сельскохозяйственных технологических процессов, структурой и задачами оптимального управления;

• ознакомление с информационными технологиями, используемыми в АПК (CALS/ИПИ технологии);

• ознакомление с организацией оперативно-диспетчерского управления, эргономикой рабочего ста оператора технологического процесса;

• представление информации о реализации АСУТП, сельскохозяйственных технологических процессов, состоянии и перспективах развития и внедрения в АПК;

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ОД.3, вариативная часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины: методы оценки эффективности управленческой деятельности. Информационные технологии в сельскохозяйственном производстве. Понятие АСУТП агроинженерной системой, основное назначение. Системы управления в агроинженерии. Многоуровневые иерархические системы управления. Организация оперативно-диспетчерского управления агроинженерной системой (SCADA-системы). Реализация TRACE MODE систем в агроинженерии. Автоматизация агроинженерных систем. Состояние и перспективы внедрения TRACE MODE систем в агроинженерии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.2
«Теория эксперимента»
для подготовки магистра по направлению 35.04.06 – Агроинженерия,
программа «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: Целью дисциплины являются изучение теории и постановки основных задач экспериментальных исследований элементов систем агроинженерии, включая вопросы выбора методики испытаний, разработки алгоритмических и программных средств обработки результатов экспериментальных испытаний методами корреляционного и регрессионного анализа. Особое внимание уделяется планированию экспериментальных исследований, включая выбор независимых переменных, критерия оптимизации, вида функции отклика.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ОД.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ПК-4.

Краткое содержание дисциплины: Классификация объектов исследования. Условия эффективности планирования эксперимента. Регрессионный анализ как основа планирования эксперимента. Статистический анализ. Проверка адекватности модели. Теория факторных планов. Факторная модель. Полный факторный эксперимент. Планирование отсеивающих экспериментов. Насыщенные планы. Планирование эксперимента при изучении механизма явлений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1 «ПЕДАГОГИКА» для подготовки магистра по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», профиль «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: формирование системы знаний об основах, структуре педагогической теории, законах, закономерностях и принципах педагогического процесса, способах познания и совершенствования научно-педагогической сферы и прикладной педагогической деятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.1.1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9.

Краткое содержание дисциплины: Педагогика как наука в системе гуманитарного знания: объект, предмет, задачи, основные категории. Методологические основы педагогики, связь с другими науками. Педагогический процесс: понятие, структура, теория целостного педагогического процесса. Законы, закономерности и принципы педпроцесса. Дидактика как наука об обучении. Процесс обучения: сущность и структура. Целевой компонент процесса обучения: понятие, виды целей, требования к целеполаганию в образовательном процессе профессиональных образовательных учреждений. Содержание образования: сущность, структура, основы теории отбора содержания профессионального образования. Технологический компонент процесса обучения: понятие, структура. Формы организации обучения: понятие, классификация. Особенности форм обучения в профессиональной школе. Методы и приемы обучения: понятие, классификация. Характеристика методов обучения студентов в профессиональной школе и условия выбора методов обучения в деятельности педагога профессионального обучения. Средства обучения: понятие, классификация, перспективы развития в системе профессионального образования. Контроль и диагностика процесса обучения: понятие, функции и виды контроля.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1 «ПСИХОЛОГИЯ» для подготовки магистра по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», профиль «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: освоение магистрантами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области общей психологии, включающих в себя знакомство с содержанием основных понятий современной психологической науки, с необходимыми психологическими знаниями для педагогической деятельности, развитие интереса к познанию самого себя и другого человека.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.1.1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9.

Краткое содержание дисциплины: Введение в общую психологию. Познавательные процессы. Внимание. Память. Речь, воображение, мышление, интеллект. Психология личности. Темперамент. Эмоции и чувства. Характер. Волевые процессы. Способности. Деятельность.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.1
«Проектирование электроэнергетических систем»
для подготовки магистров по направлению 35.04.06 –
Агроинженерия, программа «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области проектирования систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, объектов сельского хозяйства. По завершению освоения данной дисциплины магистр должен обладать: способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции; способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; готовностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат; готовностью участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники; готовностью понимать существо задач анализа и синтеза объектов в технической среде.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.2.1, специальная часть, дисциплина осваивается на 2-м курсе в 3-м семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения, задачи, специфика проектирования систем электроснабжения. Проектирование электрической части промышленных предприятий. Внутрицеховые сети напряжением до 1000. Новая техника в СЭС. Проектирование микрорайона города. Режимы потребления и регулирования активной мощности промышленных предприятий. Режимы потребления и регулирования реактивной мощности на промышленных предприятиях. Особые режимы СЭС со специфическими потребителями электроэнергии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовой проект и экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной по дисциплины Б1.В.ДВ.2.4
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ» для подготовки магистров по направлению: 35.04.06 «Агроинженерия», программа магистратуры «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: предназначена для формирования у будущих магистров необходимых теоретических и практических знаний по нормативной базе, этапам и методам проектирования теплоэнергетических систем. Усвоение магистрантами основных положений дисциплины имеет для них важное значение с позиций усвоения теоретической информации и последующей практической реализации знаний не только при разработке магистерской диссертации, но и в сфере профессиональной расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.2.4, базовая часть, вариативная часть, дисциплины по выбору, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины: изучение дисциплины предусматривает овладение необходимых теоретических и практических знаний по формирование у магистрантов необходимых теоретических и практических знаний по нормативной базе, этапам и общим методам проектирования, приобретение умений и навыков проектирования теплоэнергетических систем (ТпЭС) на основе современных достижений в теплоэнергетике и теплотехнике, путем последовательного изучения следующих составных компонентов дисциплины: законодательная и нормативная база по проектированию ТпЭС; структура и содержание основных этапов проектирования ТпЭС; методология предпроектной проработки оптимальной структуры ТпЭС; порядок обоснования, согласования и утверждения инвестиций в проектирование и строительство ТпЭС; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство ТпЭС; общие методы проектирования ТпЭС и частные методы проектирования подсистем ТпЭС; задачи, состав и программное обеспечение систем автоматизированного проектирования (САПР) ТпЭС.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен, курсовой проект.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Надежность электроэнергетических систем»
для подготовки магистра по направлению 35.04.06 – «Агроинженерия», профиль «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: формирование у магистров углубленных фундаментальных теоретических и практических знаний о надежности электроснабжения потребителей. В процессе изучения дисциплины магистры должны получить представление о нормах и показателях надежности электроснабжения, методах их расчета, технических средствах повышения надежности, проектных решений, обеспечивающих нормативный уровень надежности электрических сетей напряжением 0,38-110 кВ.

Место дисциплины в учебном плане:

Специальная дисциплина осваивается 1-м курсе магистратуры 2-м семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются знания, необходимые для обеспечения надежного электроснабжения потребителей.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о надежности сельских электрических сетей. Термины и показатели надежности электроснабжения с.х. потребителей. Методы определения показателей надежности электроснабжения потребителей. Технические средства повышения надежности электроснабжения потребителей, обеспечивающие снижение длительности отключенного состояния потребителя. Технические средства повышения надежности электроснабжения потребителей, снижающие величину отключенной нагрузки при повреждении на ВЛ 10 кВ. Этапы восстановления электроснабжения потребителя после аварии. Условия надежной эксплуатации электрооборудования. Влияние окружающей среды на надежную работу электрооборудования. Категории потребителей по надежности электроснабжения. Оценка возможного ущерба от перерывов в электроснабжении. Основные мероприятия по повышению надежности электроснабжения потребителей. Проектные решения по обеспечению нормируемого уровня надежности электрических сетей 0,38…20 кВ и 35…110 кВ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной по дисциплины Б1.В.ДВ.3.4 «НАДЕЖНОСТЬТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ» для подготовки магистров по направлению: 35.04.06 «Агроинженерия», программа магистратуры «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: предназначена для формирования у будущих магистров необходимых теоретических и практических знаний по методам оценки фактического состояния и повышения надежности теплоэнергетических систем. Усвоение магистрантами основных положений дисциплины имеет для них важное значение с позиций усвоения теоретической информации и последующей практической реализации знаний не только при разработке магистерской диссертации, но и в сфере профессиональной деятельности на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации теплоэнергетических систем. Целью освоения дисциплины является формирование у магистрантов необходимых теоретических и практических знаний по вопросам надежности теплоэнергетических систем (их элементов) и поиска наиболее эффективных средств ее повышения на основе решения следующих задач: усвоение теоретической информации по основным понятиям, определениям и положениям теории надежности теплоэнергетических систем и их элементов; изучение методов оценки и расчета показателей надежности теплоэнергетического оборудования, общих принципов расчета надежности структурных схем теплоэнергетических систем; освоение практических навыков использования способов и средств оценки и повышения надежности работы оборудования различных теплоэнергетических систем; подготовка к принятию технически обоснованных решений при осуществлении профессиональной деятельности на этапах проектирования, изготовления, эксплуатации и ремонта теплоэнергетических систем и их элементов.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.3.4, базовая часть, вариативная часть, дисциплины по выбору, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Краткое содержание дисциплины: изучение дисциплины предусматривает овладение необходимых теоретических и практических знаний по вопросам основным понятиям и определениям в области надежности. Основные показатели надежности для систем теплоэнергоснабжения. Анализ надежности теплоэнергетического оборудования методами теории вероятностей. Законы распределения случайных величин. Расчет вероятности состояния восстанавливаемого элемента. Использование метода статистических испытаний для определения показателей надежности энергетических объектов. Количественные показатели надежности. Классификация отказов и причины их возникновения. Отказы теплоэнергетических систем и их элементов. Отказы котельных агрегатов и их элементов. Отказы в работе турбин. Отказы в работе

ядерной реакторной установки (ЯРУ). Отказы вспомогательного оборудования систем теплоэнергоснабжения. Анализ работы тепломеханического оборудования. Методы расчета надежности теплоэнергетических систем. Тепловые, функциональные и структурные схемы систем теплоэнергоснабжения. Расчет надежности структурных схем систем теплоэнергоснабжения. Использование аналитических методов расчета надежности структурных схем систем теплоэнергоснабжения. Обеспечение надежности на этапах проектирования и изготовления оборудования теплоэнергетических систем. Влияние свойств надежности на параметры и характеристики проектируемого оборудования. Обеспечение надежности при проектировании оборудования. Обеспечение надежности при изготовлении оборудования. Обеспечение надежности при эксплуатации оборудования теплоэнергетических систем. Обеспечение надежности теплоэнергетического оборудования действующих ТЭС, ТЭЦ и АЭС. Обеспечение надежности оборудования, работающего в маневренных режимах. Ущерб от недоотпуска и снижения качества электрической и тепловой энергии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен, курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.5.2
«АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ» для подготовки магистра по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», программа магистратуры «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: познакомить обучающихся с автономными энергоустановками и системами применительно к энергоснабжению автономных объектов, использующих привозное и получаемое на месте органическое топливо, а также ресурсы электрохимической энергетики и возобновляемых источников энергии.

Место дисциплины в учебном плане:

Вариативная часть, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.5.2, изучение дисциплины предусмотрено в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ПК-1.

Краткое содержание дисциплины:

Автономные энергосистемы. Место автономных энергетических систем в энергосистеме региона и страны. Элементы автономных энергетических систем. Энергоустановки. Энергоустановки на органическом топливе. Микротурбины. Тепловые насосы. Схемы энергоснабжения. Элементы автономных энергетических систем. Классификация и основные характеристики топлив. Использование возобновляемых источников энергии для энергоснабжения автономных потребителей. Солнечные батареи и модули. Ветрогенераторы. Электрохимические энергоустановки на топливных элементах. Основные закономерности работы и характеристики. Энергоснабжение автономных объектов на основе технологии твердооксидных топливных. Аккумуляторные батареи. Типы, закономерности работы и характеристики. Электрохимические энергоустановки. Методы расчета и оптимизации применительно к системам автономного энергоснабжения. Автономные электростанции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.3.4 «Надежность систем автоматизации» для подготовки магистра по направлению 35.04.06 – «Электроэнергетика и электротехника» (уровень магистратуры) по программе «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знания об основных принципах обеспечения надежности при разработке, производстве и эксплуатации систем управления технологическими процессами определения надежности систем промышленной автоматизации, сбора, обработки и хранения информации.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ДВ.3.4 базовая часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины: теоретические основы надежности. Методы расчета надежности систем, моделирование надежности систем. Испытания на надежность функционирования систем. Экономические и организационные вопросы обеспечения надежности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Название файла: 35.04.06_ «Электрооборудование и электротехнологии» (уровень магистратуры) Надежность систем автоматизации.doc

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.3.2
«НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»
Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»,
программа «Электрооборудование и электротехнология»
(академическая магистратура), квалификация (степень) выпускника – магистр

Цель освоения дисциплины "Надежность электротехнических систем": формирование у будущих магистров знаний о современных понятиях и методах оценки надежности электротехнических систем. Подготовить магистрантов к выполнению основных профессиональных видов деятельности и решению профессиональных задач, связанных с проектированием, эксплуатацией и оценкой надежности электротехнических систем в электроэнергетике.

В процессе изучения дисциплины освоение понятий надежности электротехнических систем, применяемых при электроснабжении предприятий АПК, методов расчета показателей надежности; умение осуществлять необходимые технические мероприятия, направленные на повышение надежности электрооборудования современных понятиях и методах оценки надежности систем автоматизированных электроприводов.

Место дисциплины в учебном плане:

Дисциплина «Надежность электротехнических систем» включена в обязательный перечень ФГОС, в цикл Б1.В.ДВ.3.2 вариативной части дисциплин по выбору.

Дисциплина «Надежность электротехнических систем» изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины.

Тема 1. Основные понятия и показатели надежности технических систем. Надежность, безотказность, долговечность, предельное состояние, ремонтопригодность, сохраняемость, работоспособность, исправное и неисправное состояния, случайные и неслучайные отказы, показатели безотказности, показатели долговечности, комплексные показатели надежности, классификация показателей.

Тема 2. Модели распределений, используемые в теории надежности, математические зависимости для оценки надежности. Закон Пуассона, экспоненциальное распределение, закон Гаусса, логарифмически нормальное распределение, распределение Вейбулла, гамма распределение, установление функции распределения показателей, функциональные зависимости надежности, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей, формула полной вероятности.

Тема 3. Причины потери работоспособности электротехнических конструкций.

Источники и причины изменения начальных параметров электротехнической системы, физика отказов, анализ закономерностей изменения свойств материалов.

Тема 4. Основные характеристики надежности электротехнических элементов и систем.

Показатели надежности невосстанавливаемого элемента, показатели надежности восстанавливаемого элемента, показатели надежности системы, состоящей из независимых элементов, выбор и обоснование показателей надежности электротехнических систем, распределение нормируемых показателей надежности.

Тема 5. Расчет показателей надежности электротехнических систем.

Структурные модели надежности сложных систем, структурная схема надежности системы с последовательным соединением элементов, структурные схемы надежности системы с параллельным соединением элементов, структурные схемы надежности системы со смешанным соединением элементов, проектные расчеты электротехнической системы.

Тема 6. Логико-графические методы анализа надежности, методы обеспечения надежности сложных электротехнических систем. Определения и символы, используемые при построении дерева отказов, качественная и количественная оценка дерева отказов, вероятностная оценка дерева отказов, преимущества и недостатки метода дерева отказов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины «Патентоведение» для подготовки магистров по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» и программе «Электрооборудование и электротехнология» (магистратура)

Цель преподавания дисциплины « Патентоведение» заключается в формировании у учащихся профессиональных знаний и практических навыков по организации работы с научно-технической и патентной информацией, активизации творческой деятельности, усвоении основных положений патентного права РФ, получении навыков составления заявок на изобретения.

Место дисциплины в учебном процессе:

Дисциплина «Патентоведение» включена в обязательный перечень ФГОС дисциплин вариантной части Б1.В.Д.В.4.1 базовая часть цикла Б2. Занятия проводятся на 1 курсе в 1 семестре.

Требования к результатам изучения дисциплины.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны знать основные положения патентного права РФ, становление и развитие патентного права, международную патентную классификацию, научно-техническую патентную информацию, объекты интеллектуальной, промышленной собственности и их правовую охрану, состав документов заявки на изобретение, базовые алгоритмы решения инженерных задач на изобретательском уровне., а также владеть универсальными и профессиональными компетенциями: ОК-1, ОК-3, ОПК-5, ПК-5, ПК-6.

Краткое содержание дисциплины.

Основные положения патентного права РФ, защита объектов интеллектуальной собственности, патентно-информационный поиск, патентная классификация, научно-техническая патентная информация, объекты интеллектуальной, промышленной собственности и их правовая охрана, состав документов заявки на изобретение, правила оформления заявки на изобретение, критерии изобретения, компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Итоговый контроль: дифференцированный зачёт.

Название файла: 35.04.06 «Агроинженерия» (магистратура) Патентоведение. doc.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4.2 «Научно-техническая экспертиза» для подготовки магистра по направлению 35.04.06 – «Электроэнергетика и электротехника» (уровень магистратуры) по программе «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знания об основных принципах научно-технической экспертизы при разработке, производстве и эксплуатации систем управления технологическими процессами, сбора, обработки и хранения информации.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ДВ.4.2, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8.

Краткое содержание дисциплины: разработка рекомендаций и предложений о реализации программ и проектов в сфере науки и инноваций; проведение научного исследования, в ходе которого программу (проект) сопоставляют с установленной системой показателей оценки; объединение результатов научного исследования программы (проекта), оформление в виде обобщенного экспертного заключения (заключения государственной экспертизы).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Название файла: 35.04.06_ Электрооборудование и электротехнологии (уровень магистратуры) _ Научно-техническая экспертиза.doc

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.5.1
«ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ» для подготовки магистра
по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», программа магистратуры
«Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: подготовка будущих магистров к эффективному использованию оборудования по производству энергии от возобновляемых источников энергии для энергообеспечения предприятий различных организационно-правовых форм, осуществление производственного контроля параметров технологических процессов при эксплуатации оборудования по преобразованию возобновляемых источников энергии, техническое обслуживание энергетических сельскохозяйственных установок по производству энергии от возобновляемых источников энергии, эксплуатация систем энергоснабжения с применением возобновляемых источников энергии; участие в проведении научных исследований, участие в проектировании оборудования по преобразованию возобновляемых источников энергии на основе современных методов и технических средств.

Место дисциплины в учебном плане:

Вариативная часть, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.5.1, изучение дисциплины предусмотрено в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ПК-1.

Краткое содержание дисциплины: теоретические основы разработки технических средств по применению солнечной энергии как источника возобновляемой энергии; особенности, характеризующие энергию биомассы как нетрадиционный возобновляемый источник энергии, теоретические основы разработки технических средств по применению энергии биомассы как источника возобновляемой энергии; особенности, характеризующие энергию ветра как возобновляемый источник энергии, теоретические основы разработки технических средств по применению энергии ветра; особенности, характеризующие геотермальную энергию как возобновляемый источник энергии, теоретические основы разработки технических средств по применению геотермальной энергии как источника возобновляемой энергии; особенности, характеризующие водородную энергетику и малую гидроэнергетику как источников возобновляемой энергии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Название файла: 35.04.06_Электрооборудование и электротехнологии_ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ.doc

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б2.Н.1 «Научно-исследовательская работа» для подготовки магистра по направлению 35.04.06 – «Агроинженерия» (уровень магистратуры)

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области агроинженерии. Основной целью НИР магистранта является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б2.Н.1 базовая часть, дисциплина осваивается в 3 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-3 ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-4, ПК-7.

Краткое содержание дисциплины: планирование НИР магистратуры при обучении по направлению подготовки. Составление отчета о научно – исследовательской работе, публичная защита выполненной НИР.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 26 зач. ед., (936 часов). **Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт с оценкой (диф.зачёт).

Название файла: 35.04.06_Агроинженерия (уровень магистратуры) _ Научно-исследовательская работа.doc

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.1.2 «БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ» для подготовки магистров по направлению 35.04.06 - «Агроинженерия», магистерская программа «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: ознакомление магистров с источниками опасных и вредных производственных факторов и их интенсивностью, принципами анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска, а также нормативно-техническими и правовыми основами в области производственной безопасности.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.1.2, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ПК-3, ПК-8.

Краткое содержание дисциплины:

Теоретические основы безопасности технологических процессов и производств. Опасные и вредные производственные факторы. Понятие об идентификации вредных и опасных производственных факторов. Шум и вибрация.

Безопасность при выполнении основных видов работ по энергообеспечению предприятий. Профилактика травматизма при производстве основных видов работ.

Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и опасных производственных объектов. Безопасность производственного оборудования. Безопасность технологических процессов и производств.

Промышленная безопасность – составная часть системной безопасности. Взрыво – и пожаробезопасность. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.5 «МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ»
для подготовки магистров по направлению 35.04.06 - «Агроинженерия», магистерская программа «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: формирование у магистрантов готовности и способности проектировать методику преподавания учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей, проводить учебные занятия на основе разработанного дидактического проекта и анализировать результаты проектировочной и преподавательской деятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.5, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9.

Краткое содержание дисциплины: Профессиональное образование как элемент системы непрерывного образования, его сущность, цель, задачи, структура и содержание. Учебно-программная документация и учебная литература. Характеристика основных компонентов и этапов процесса обучения. Формы теоретического и практического обучения. Понятие, сущность, классификация методов обучения. Понятие и классификация средств обучения. Методическая деятельность: сущность, функции, структура, содержание. Краткая характеристика компонентов методической деятельности педагога профессионального обучения. Дидактическое проектирование: проектирование целей, содержания и технологии обучения. Характеристика методов организации и мотивации обучения. Технологии профессионального обучения. Сущность, виды и формы контроля усвоения знаний. Методика разработки контрольного инструментария. Контроль качества учебного процесса в образовательных организациях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.4 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ»
для подготовки магистров по направлению 35.04.06 - «Агроинженерия», магистерская программа «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: формирование студентов общих принципов и положений в области экономики и управления производство, получение на этой основе специальных знаний, необходимых для профессиональной деятельности, а также приобретения умений и навыков принятия, эффективных экономико-управленческих решений на предприятии.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ОД.4, вариативная часть, обязательные дисциплины, осваивается в первом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1,ОПК-4, ОПК-6, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины: Предприятие, отрасль в условиях рынка; экономические ресурсы предприятия; Организационно–экономическая оценка реализации биоэнергетического потенциала отходов аграрного производства; эффективность производства; сущность, цели и задачи управления производством; методы управления фирмой; научно-техническая и организационная подготовка производства; экономическая оценка инвестиций в теплоэнергетику.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.2
«Проектирование систем автоматизации»
для подготовки магистра по направлению 35.04.06 – Агроинженерия,
программа «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: изучение общих принципов проектирования систем промышленной автоматизации, сбора, обработки и хранения информации; принципов организации автоматизированных систем управления, а также изучение приемов и приобретение навыков практического использования инструментальных средств проектирования для решения учебных, научных и технических задач.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.2.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины:

Жизненный цикл СА. Последовательность проектирования АСУ ТП, состав и содержание проектной документации. Разработка и выполнение схемы автоматизации. Выбор технических средств. Проектирование принципиальных схем ССУ и питания СА. Проектирование схем внешних проводок.

Проектирование схем внешних проводок. Разработка текстовых материалов проекта автоматизации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовой проект**,** экзамен.

Аннотация
рабочей программы производственной практики
Б2.П.1 «ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА» для подготовки магистра по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», профиль «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: формирование профессионально-педагогических, методических и специальных умений на основе систематизации теоретических знаний и их интеграции в процессе осуществления самостоятельной педагогической деятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б2.П1, производственная практика, проводится во 2 семестре, продолжительность практики 4 недели.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ПК-9.

Краткое содержание дисциплины:

Подготовительный этап: ознакомление с программой практики; инструктаж по выполнению заданий и представлению результатов работы на учебно-методическом портале;

Основной этап: выполнение программы практики, консультации с руководителем практики, самостоятельная работа практиканта;

Перечень обязательных заданий:

1. Характеристика образовательного учреждения.
2. Изучение технологии учебного процесса (анализ посещенных занятий).
3. Анализ устной монологической речи преподавателя.
4. Разработка методики проведения учебного занятия.
5. Протокол обсуждения открытого занятия, проведенного практикантом.
6. Педагогическое сочинение.

Заключительный этап – оформление индивидуальных отчетов по практике, подготовка к его защите.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы производственной практики Б2.П.2.
«Технологическая практика» для подготовки магистров по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» программе «Электрооборудование и электротехнология» (уровень магистратуры)

Цель проведения практики: расширение и закрепление планируемых результатов освоения образовательной программы, обеспечивающих подготовку магистров в области «Агроинженерия» по программе «Электрооборудование и электротехнологии» для формирования профессиональных компетенций путем непосредственного участия в производственной деятельности

Место практики в учебном плане: базовая часть цикла Б2.П.2, практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

Требования к результатам проведения практики:

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: ОК-3, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5**.**

Краткое содержание производственной практики:

Сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок электрооборудования, электротехнологии, применяемых в организации, выбранной для проведения производственной технологической практики.

Изучение показателей технического уровня электрооборудования по направлению научных исследований. Разработка плана и методики проведения исследований по изучению электротехнологии и электрооборудования.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Итоговый контроль: зачёт с оценкой (дифференцированный зачёт).

Название файла: 35.04.06_Агроинженерия (уровень магистратуры) _ Производственная практика2.doc

Подготовка выпускника к решению производственных задач, связанных с профессиональной деятельностью;

- формирование навыков проведения всестороннего анализа реального технологического процесса одного из предприятий агропромышленного комплекса с целью выбора оптимальных профессионально-практических технологических решений,

- развитие навыков использования полученных в ходе теоретического изучения дисциплин Блока 1 знаний на практике,

- приобретение практических навыков по текущему монтажу, наладке, ремонту, эксплуатации и оптимизации режимов работы электрооборудования и систем автоматизации.

Аннотация
рабочей программы Производственной практики Б2.П.3 «Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» для подготовки магистров по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» программе «Электрооборудование и электротехнология» (уровень магистратуры)

Цель проведения практики:

расширение и закрепление планируемых результатов освоения образовательной программы, обеспечивающих подготовку магистров в области «Агроинженерия» по программе «Электрооборудование и электротехнологии» по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для формирования профессиональных компетенций путем непосредственного участия в производственной деятельности.

Место практики в учебном плане:

базовая часть цикла Б2.П.3, практика проводится на 1 курсе во 2 семестре.

Требования к результатам проведения практики:

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-4, ПК-7.

Краткое содержание производственной практики:

Изучение структуры производства на месте проведения практики. Изучение принципа работы электротехнических устройств и средств автоматики, применяемых на объектах агропромышленного комплекса на примере выбранного объекта.

Обследование электротехнических устройств и средств автоматики, применяемых в организации, выбранной для проведения производственной практики. Подготовка плана мероприятий по оптимальной эксплуатации электрооборудования и средств автоматики. Сбор материала для выполнения задания с участием руководителя и самостоятельно, ведение контрольных записей, консультации на месте проведения практики.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Итоговый контроль: зачёт с оценкой (дифференцированный зачёт).

Название файла: 35.04.06_Агроинженерия (уровень магистратуры) _ Производственная практика.doc

- Формирование навыков самостоятельной работы с нормативной и технической документацией,

- формирование навыков проведения анализа реального технологического процесса одного из предприятий агропромышленного комплекса с целью выбора оптимальных профессионально-практических решений,

- систематизация теоретических знаний, полученных в ходе теоретического изучения дисциплин Блока 1 и использование их на практике,

- приобретение практических навыков по профессиональной эксплуатации и оптимизации режимов работы электрооборудования и систем автоматизации.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины ФТД 1. «Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе» для подготовки магистров (академическая магистратура) по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, программа «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: формирование у академических магистров в необходимом объеме общих сведений о применении на практике знаний нормативно – правовой базы и методологии проведения энергетических обследований предприятий АПК различных профилей. Получение практических навыков по контролю за расходованием различных видов энергоресурсов и умению рассчитывать нормативы расходования энергетических ресурсов при производстве различных видов с.х. продукции и определять потери этих энергоносителей при её производстве. Изучить методики проведения различных видов энергетических обследований объектов АПК; получить теоретические и практические навыки по организации и проведению инструментальных обследований различных видов энергоресурсов; умению составлять программы различных видов энергетических обследований; получить навык в составлении энергетические паспортов объектов АПК в целом и их производственных подразделений; умение разрабатывать программы по энергосбережению в области эксплуатации электрооборудования и различных электротехнологических систем на предприятиях АПК различных профилей.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл ФТД.1-факультативная дополнительная часть учебного плана, дисциплина осваивается на первом курсе во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4 и ПК-1.

Краткое содержание дисциплины: Государственная программа и нормативные акты по энергосбережению и проведению энергетических обследований различных объектов АПК с анализом использования различных видов энергоресурсов в тех или иных производственных процессах АПК. Энергетическая оценка этих процессов на объектах АПК. Знание и умение определять показатели энергоэффективности использования энергоресурсов в АПК. Составление программ различных видов энергетических обследований. Порядок проведения и обработки результатов инструментальных замеров различных видов энергетических ресурсов. Типовые энергосберегающие мероприятия в области применения энергосберегающих электротехнологий при работе электрооборудования на объектах АПК. Умение рассчитывать показатели для заполнения соответствующих форм энергетического паспорта предприятий АПК, умение составлять программы энергосбережения и энергоменеджмента.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет и реферат.

Название файла: 35.04.06 ЭФ АИ-АК ЭА и ЭС в АПК.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы производственной практики (преддипломной)
Б2.П.4
Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»,
программа «Электрооборудование и электротехнология»
(академическая магистратура), квалификация (степень) выпускника – магистр

Цель прохождения производственной практики (преддипломной): получение профессиональных умений и навыков (опыта) в области электроэнергетики, методов проведения научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по проектированию систем автоматизированного электропривода агропромышленного комплекса (АПК), завершить сбор материалов и выполнить ВКР (магистерскую диссертацию).

Место производственной практики (преддипломной) в учебном плане:

Производственная практика (преддипломная): включена в обязательный перечень ФГОС, в цикл Б2.П.4 вариативной части магистратуры.

Производственная практика (преддипломная): проходит в 4 семестре (6 недель).

Требования к результатам прохождения производственной практики (преддипломной): в результате прохождения производственной практики (преддипломной) формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-4, ПК-7.

Краткое содержание производственной практики (преддипломной):

- предварительное ознакомление практикантов с местами прохождения производственной практики (преддипломной);
- ознакомление с приказом, выдача дневников и индивидуальных заданий на производственную практику (преддипломную);
- ознакомление с правилами оформление документов по производственной практике (преддипломной) (с правилами оформления и ведения дневника, структурой отчета и правилами его оформления);
- ознакомление с программой производственной практики (преддипломной); инструктаж по выполнению заданий и представлению результатов работы;
- составление индивидуальной программы производственной практики (преддипломной) в рамках темы ВКР (магистерской диссертации);
- проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда в университете;
- ознакомление с НИИ (предприятием), его структурой и организацией работ на производстве;
- проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда в НИИ (на предприятии);
- определение рабочего места (рабочих мест) магистранта-практиканта;
- проведение научно-исследовательской деятельности и выполнение

должностных обязанностей на рабочем месте, изучение объекта исследования, сбор материалов в ходе исследования, обработка и систематизация собранного материала, оформление документации;

- работа над магистерской диссертацией и завершение диссертации в целом;
- библиографический поиск, изучение литературы;
- ведение дневника, составление отчёта по производственной практике (преддипломной);
- анализ результатов производственной практики (преддипломной). Написание и оформление отчета. Подготовка доклада к презентации по результатам производственной практики (преддипломной);
- представление и защита отчёта по производственной практике (преддипломной) на заседании комиссии по практике.

Общая трудоемкость прохождения производственной практики (преддипломной) составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Итоговый контроль по производственной практике (преддипломной): дифференцированный зачет.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины ФТД2 «Основы глобального управления» для подготовки магистра по направлению 35.04.06 – «Агроинженерия» (уровень магистратуры) по программе «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: является формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области изучения процессов глобализации.

Место дисциплины в учебном плане: цикл ФТД2 факультативная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.

Краткое содержание дисциплины: сущность, роль и история возникновения глобалистики. Проблемы народонаселения, продовольствия и невозобновляемых ресурсов. Проблема «Север–Юг» и новый мировой порядок. Техника и ее философия. Окружающая среда и местообитание человека. Кризис культуры и проблема гуманизма. Социальное прогнозирование и модели глобального развития. Футурологические аспекты глобалистики. Роль глобалистики в производственной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, (36 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Название файла: 13.04.02_ «Электрооборудование и электротехнологии» (уровень магистратуры)_ Основы глобального управления.doc

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б.3 «Государственная итоговая аттестация» для подготовки магистра по направлению 35.04.06 – «Агроинженерия» (уровень магистратуры) по программе «Электрооборудование и электротехнология»

Цель освоения дисциплины: расширение, закрепление и систематизацию теоретических знаний; приобретение навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных задач; формирование навыков ведения самостоятельных теоретических и опытно-экспериментальных исследований; приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости; сформировать общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б.3, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

Краткое содержание дисциплины: Б1.В.ОД.2. «Теория эксперимента», Б1.В.ДВ.3.1. «Надежность систем автоматизации», Б1.В.ОД.3. «Принципы эффективного управления»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Название файла: 35.04.06_ Электрооборудование и электротехнологии (уровень магистратуры) _ Государственная итоговая аттестация.doc