




КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
 Для обучающихся по направлению подготовки 7М087 Агроинженерия

Краткое описание элективных дисциплин образовательной программы "7М08705 Энергообеспечение и автоматизация сельского хозяйства"

ГОП	ОП	Форма обучения	Название дисциплины	Код дисциплины	Цикл дисциплины	Компонент	Кол-во кредитов	Уровень подготовки	Кафедра	Курс	Академический период	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое содержание дисциплины	Результаты обучения	Название альтернативной дисциплины
М135 - «Энергообеспечение сельского хозяйства»	7М08705 - «Энергообеспечение и автоматизация сельского хозяйства»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Планирование и оценка проектов	POP 5206	БД	Компонент по выбору	5,0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Менеджмент и маркетинг	1	1		Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	Введение в планирование и оценку предприятия. Методы планирования проектов и проектного менеджмента. Обзор методик оценки проектов. Методы микроэкономической оценки проектов. Методы макроэкономической оценки проектов. Проведение анализа эффективности затратным методом, анализ полезной стоимости.	Создавать физические, математические и компьютерные модели объектов профессиональной деятельности, применять математические методы при решении инженерных задач, использовать современные программные продукты.	Моделирование и управление бизнес-процессами
М135 - «Энергообеспечение сельского хозяйства»	7М08705 - «Энергообеспечение и автоматизация сельского хозяйства»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Моделирование и управление бизнес-процессами		БД	Компонент по выбору	5,0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Компьютерные науки	1	1		Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	Теоретические основы процессного подхода в организации. Особенности методологии описания процессов. Этапы внедрения процессного подхода в организации. Программные продукты для моделирования бизнес-процессов. Моделировать производственные ситуации по управлению процессами и разрабатывать варианты решений. Методика проведения аудита процессов. Методикой построения процессного подхода в организации.	Применять математические методы при решении инженерных задач, использовать современные программные продукты. Создавать физические, математические и компьютерные модели объектов профессиональной деятельности.	Планирование и оценка проектов
М135 - «Энергообеспечение сельского хозяйства»	7М08705 - «Энергообеспечение и автоматизация сельского хозяйства»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Решение инженерных задач	RIZ 5307	ПД	Компонент по выбору	6,0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Эксплуатация электрооборудования	1	1		Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	Математическая интерпретация решаемой задачи. Определение влияющих факторов и учет технических ограничений. Выбор математического аппарата для решения поставленной задачи. Формирование этапов решения задачи. Формирование идеального конечного результата. Формулирование физических противоречий. Анализ полученных решений.	Использовать современные программные продукты. Создавать физические, математические и компьютерные модели объектов профессиональной деятельности, применять математические методы при решении инженерных задач.	Моделирование технических систем
М135 - «Энергообеспечение сельского хозяйства»	7М08705 - «Энергообеспечение и автоматизация сельского хозяйства»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Моделирование технических систем		ПД	Компонент по выбору	6,0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Эксплуатация электрооборудования	1	1		Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	Аналитическое моделирование технических систем. Имитационное моделирование технических систем и объектов. Моделирование и расчеты систем автоматического регулирования. Применение методов оптимизации проектных решений по результатам моделирования.	Применять математические методы при решении инженерных задач, создавать физические, математические и компьютерные модели объектов профессиональной деятельности. Использовать современные программные продукты.	Решение инженерных задач

М135 - «Энергообеспечение сельского хозяйства»	7М08705 - «Энергообеспечение и автоматизация сельского хозяйства»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Специальные вопросы теплогазоснабжения АПК	SVT A 5210	БД	Компонт по выбору	5 0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Эксплуатация электрооборудования	1	2	Системы управления		Характерные потребители тепла и газа в сельском хозяйстве. Расчет тепловых и газовых нагрузок. Особенности режимов работы систем теплоснабжения и газоснабжения. Оборудование систем теплогазоснабжения. Специальные программные комплексы расчета и моделирования	Проектировать объекты профессиональной деятельности, их системы и элементы, рассчитывать и определять параметры и показатели, исследовать и формировать рациональные режимы работы оборудования, анализировать и оценивать внедрение новых технологий.	Специальные вопросы электроснабжения АПК
М135 - «Энергообеспечение сельского хозяйства»	7М08705 - «Энергообеспечение и автоматизация сельского хозяйства»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Специальные вопросы электроснабжения АПК		БД	Компонт по выбору	5 0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Эксплуатация электрооборудования	1	2	Системы управления		Выбор схем электроснабжения на высоком и низком напряжении. Определение степени надежности схем электрификации объектов АПК. Выбор оборудования и учет условий ее эксплуатации. Принципы внедрения умных сетей на объектах АПК. Определение электрических нагрузок АПК. Методы расчета электрических нагрузок. Мероприятия по компенсации реактивной мощности. Методы прогнозирования. Повышение эффективности электроснабжения.	Рассчитывать и определять параметры и показатели, проектировать объекты профессиональной деятельности, их системы и элементы, исследовать и формировать рациональные режимы работы оборудования, анализировать и оценивать внедрение новых технологий.	Специальные вопросы теплогазоснабжения АПК
М135 - «Энергообеспечение сельского хозяйства»	7М08705 - «Энергообеспечение и автоматизация сельского хозяйства»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Специальные вопросы агроинженерных систем	SVAS 6208	БД	Компонт по выбору	5 0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Эксплуатация электрооборудования	2	1	Специальные вопросы теплогазоснабжения АПК		Определение состояние объектов агроинженерных систем. Факторы, влияющие на техническое состояние объектов. Подходы к решению задач ресурсосбережения. Работа системы технического обслуживания объектов и установок энергетического хозяйства. Плановые и технические ремонты. Особенности обслуживания при экстремальных условиях. Выявления неисправностей оборудования. Методы технического диагностирования. Меры безопасности при эксплуатации и выполнении ремонтных работ.	Осуществлять теоретические и экспериментальные исследования в объектах профессиональной деятельности, планировать и организовывать работу по обслуживанию, эксплуатации и ремонту оборудования, контролировать и оценивать техническое состояние оборудования, разрабатывать рекомендации, составлять аналитические отчеты по теоретической или экспериментальной работе.	Специальные вопросы электротехнологии в АПК
М135 - «Энергообеспечение сельского хозяйства»	7М08705 - «Энергообеспечение и автоматизация сельского хозяйства»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Специальные вопросы электротехнологии в АПК		БД	Компонт по выбору	5 0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Эксплуатация электрооборудования	2	1	Специальные вопросы электроснабжения АПК		Применение преобразующих установок на объектах агропромышленного комплекса. Методы использования энергии. Выбор электротехнологических установок. Разработка проектных технических решений на основе технического задания.	Проектировать объекты профессиональной деятельности, их системы и элементы, рассчитывать и определять параметры и показатели, исследовать и формировать рациональные режимы работы оборудования, анализировать и оценивать внедрение новых технологий. Осуществлять теоретические и экспериментальные исследования в объектах профессиональной деятельности, планировать и организовывать работу по обслуживанию, эксплуатации и ремонту оборудования, контролировать и оценивать техническое состояние оборудования, разрабатывать рекомендации, составлять аналитические отчеты по теоретической или экспериментальной работе.	Специальные вопросы агроинженерных систем
М135 - «Энергообеспечение сельского хозяйства»	7М08705 - «Энергообеспечение и автоматизация сельского хозяйства»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Промышленные контроллеры, сети и интерфейсы	PKSI 6311	ПД	Компонт по выбору	7 0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Эксплуатация электрооборудования	2	1	Проектирование SCADA-систем		Архитектура микроконтроллеров. Виды и классификация микроконтроллеров. Модули ввода-вывода данных. Языки программирования микроконтроллеров. Разновидности архитектуры автоматизированной системы. Распределенные системы передачи данных. Уровни иерархии. Интернет технологии. Уровни и модели OSI. Протоколы взаимодействия. Проводные и беспроводные локальные сети. Обеспечение надежности и качества работы. Проектирование, монтаж и обслуживание контроллеров и сетей.	Исследовать и формировать рациональные режимы работы оборудования, анализировать и оценивать внедрение новых технологий. Проектировать объекты профессиональной деятельности, их системы и элементы, рассчитывать и определять параметры и показатели.	Специальные вопросы эксплуатации электрооборудования АПК

М135 - «Энергообеспечение сельского хозяйства»	7М08705 - «Энергообеспечение и автоматизация сельского хозяйства»	Очное (магистратура 2 года) три семестр	Специальные вопросы эксплуатации электрооборудования АПК		ПД	Компонт по выбору	7.0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Эксплуатация электрооборудования	2	1	Специальные вопросы электроснабжения АПК	Организация эксплуатации электрооборудования АПК ЭТС в АПК типовые объемы ее работы. Формы, структура ЭТС и ремонтно-обслуживающей базы АПК. Рационализация эксплуатации электроустановок АПК. Техническая эксплуатация электрооборудования АПК.	Оценивать техническое состояние оборудования, разрабатывать рекомендации, составлять аналитические отчеты по теоретической или экспериментальной работе. Осуществлять теоретические и экспериментальные исследования в объектах профессиональной деятельности, планировать и организовывать работу по обслуживанию, эксплуатации и ремонту оборудования.	Промышленные контроллеры, сети и интерфейсы
--	---	---	--	--	----	-------------------	-----	--	----------------------------------	---	---	--	--	--	---

Заведующий кафедрой эксплуатации электрооборудования  Сарсикеев Е Ж