

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

35.04.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки /специальности)

Традиционная и возобновляемая энергетика АПК

направленность (профиль/специализация/магистерская программа)

Перечень дисциплин

1. Международные деловые коммуникации
2. Организационное поведение
3. Компьютерные, сетевые и информационные технологии
4. Компьютерное моделирование электрических систем
5. Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК
6. Организация бизнеса для технологических предпринимателей
7. Коммерциализация технических проектов
8. Проектирование электропривода сельскохозяйственных машин и технологических линий
9. Проектирование автономных систем электроснабжения
10. Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве
11. Проектирование систем энергосбережения объектов сельскохозяйственного назначения
12. Технологические инновации в сфере технологий и средств электрификации в сельском хозяйстве
13. Современные методы исследования в агроинженерии
14. Техничко-экономические расчеты в возобновляемой энергетике
15. Экспериментальные исследования в агроинженерии
16. Комбинированные системы электроснабжения
17. Гелиоэнергетические установки
18. Ветроэнергетические установки
19. Эксплуатация установок возобновляемой энергетики
20. Основное энергетическое и вспомогательное оборудование на станциях возобновляемой энергетики
21. Методология проведения научных исследований
22. Научные исследования в агроинженерии
23. Логика и методология науки
24. Гидроэнергетические установки
25. Экспериментальные исследования гибридных систем электроснабжения

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Международные деловые коммуникации»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	Наименование направления подготовки
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – 0 ч., в том числе практическая подготовка -0 ч., практические (лабораторные) занятия – 20 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., самостоятельная работа – 52 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование иноязычной (межкультурной) составляющей профессионально ориентированной коммуникативной компетенции, позволяющей обучаемым в дальнейшем интегрироваться в мультиязыковую и мультикультурную профессиональную среду; развитие способностей и качеств, необходимых для формирования индивидуального и творческого подхода к овладению новыми знаниями; повышение общей культуры и образования магистрантов, культуры мышления, общения и речи, формирования уважительного отношения к духовным ценностям других стран и народов. В результате освоения дисциплины магистранты должны уметь осуществлять коммуникации на иностранном языке в профессиональной среде и в обществе в целом, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина <u>Б1.О.01 «Международные деловые коммуникации»</u> является дисциплиной обязательной части магистерской программы.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): УК-4. - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. <i>УК-4.1. - демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.);</i> <i>УК-4.2. - представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные;</i>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - терминологии на немецком языке в изучаемой и смежных областях знаний; (УК-4.1)

- грамматических конструкций, характерных для профессионально-ориентированных, технических и научных материалов; (УК-4.1)
- основных особенностей научно-технического функционального стиля, как в немецком, так и в русском языке; (УК-4.1)
- основных приемов аналитико-синтетической переработки информации: смысловой анализ текста по абзацам, вычленение единиц информации и составление плана реферируемого документа в сжатой форме; (УК-4.1)
- особенностей профессионального этикета западных и отечественных культур; (УК-4.1)
- базовой лексики общего языка, лексики, представляющую специфику профессии, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности; (УК-4.2.);
- системы иностранных языков и принципы её функционирования применительно к профессиональной сфере речевой коммуникации (УК-4.2.);
- **Умения:**
 - читать в режиме ознакомительного чтения, понимая не менее 70 % содержания текста, - 500 печатных знаков в минуту; (УК-4.1.)
 - читать в режиме просмотрового чтения - не менее 1000 печ. знаков в минуту; (УК-4.1.)
 - бегло читать вслух 600 печ. знаков в минуту; (УК-4.1.)
 - подготовить за 45 мин устный перевод текста по профилю своей специальности объемом не менее 4 - 4,5 тыс. знаков; (УК-4.1.)
 - осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов 2000 печ. знаков за 45 мин.; (УК-4.1.)
 - реферировать профессионально-ориентированные тексты и составлять аннотации к ним; (УК-4.1.)
 - отбирать, обрабатывать и оформлять литературу по заданной профессиональной тематике для написания реферата; (УК-4.1.)
 - составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации; (УК-4.1.)
 - воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки; (УК-4.1.)
 - понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на специальные темы; (УК-4.2.);
 - участвовать в обсуждении профессиональных тем, предусмотренных программой; (УК-4.2.);
 - реализовывать коммуникативные интенции адекватно ситуации общения; (УК-4.2.);
- **Навыки и/или трудовые действия:**
 - письменной коммуникации, необходимыми для ведения пере-

	<p>писки в профессиональных и научных целях; (УК-4.1.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - выступления с подготовленным монологическим сообщением по профилю своей научной специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.); (УК-4.1.) - умения применять полученные знания в своей будущей профес-сиональной деятельности; (УК-4.1.) - владения специальной тематикой (владеть нормативным произношением и ритмом речи); (УК-4.1.) - наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими конструкциями, характерными для профессиональной речи; (УК-4.2.); - владения основами публичной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой) (УК-4.2.).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. «Die Welt der Wissenschaft»</p> <p>Тема 1.1. «Die wissenschaftliche Methode und Methoden der Wissenschaft»</p> <p>Тема 1.2. «Theoretische und angewandte Wissenschaft»</p> <p>«Die Rolle des Zufalls in der wissenschaftlichen Entdeckung»</p> <p>Раздел 2. «Wissenschaftlicher Fortschritt»</p> <p>Тема 2.1. «Technologie und Innovationen»</p> <p>Тема 2. 2. «Die Technologien von morgen entstehen heute»</p> <p>Раздел 3. «Wissenschaft und ihre Zukunft»</p> <p>Тема 3.1. «Die Verbindung der Wissenschaft und der Gesellschaft»</p> <p>Тема 3.2. «Die Leistungen der Wissenschaft und der technischen Revolution im Alltag»</p>
Форма контроля	<u>Очная форма обучения: семестр 2 – зачет</u>

Автор:

зав. кафедрой иностранных языков, доцент кафедры
иностраных языков, кандидат психологических наук
О.А. Чуднова



Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Организационное поведение»
по подготовке магистров по направлению подготовки «Агроинженерия»

35.04.06
шифр

" Агроинженерия» направление
подготовки
" Традиционная и возобновляемая
энергетика АПК "
профиль(и) подготовки

Форма обучения – очная, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 10 ч.,
практические занятия – 10 ч., самостоятель-
ная работа – 52 ч.

Формирование теоретических знаний и
приобретения необходимых практических
навыков в области управления поведением
людей на предприятии, которые смогут ис-
пользовать в своей профессиональной дея-
тельности.

Цель изучения дисциплины

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина « «Организационное
поведение» относится к циклу Б1.О.2 –
«Общеобразовательная часть».

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Универсальные (УК):

УК-3 Способен организовывать и
руководить работой команды, вырабатываю
командную стратегию для достижения
поставленной цели

УК-5 Способен анализировать и
учитывать разнообразие культур в процессе
межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен определять и
реализовывать приоритеты собственной
деятельности и способы ее
совершенствования на основе самооценки
(ОПК)

ОПК-6 Способен управлять
коллективами и организовывать процессы
производства.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

принципы командной работы; основы
управления членами команды для достиже-
ния поставленной задачи; особенности раз-
личных культур и наций в процессе органи-
зационного взаимодействия; особенностей
социального взаимодействия, учитывая об-
щее и особенное различных культур и рели-
гий в процессе организационного взаимо-
действия; методик оценивания ресурсов и

их пределов (личностные, ситуативные, временные); методик определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки;

уметь: использовать принципов командной работы; применять основы управления членами команды для достижения поставленной задачи; понимать особенности различных культур и наций в процессе организационного взаимодействия; понимать особенности социального взаимодействия, учитывая общее и особенное различных культур и религий в процессе организационного взаимодействия; использовать методики оценивания ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные); использовать методики определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки;

владеть: применения принципов командной работы; руководства членами команды для достижения поставленной задачи; учитывать особенности различных культур и наций в процессе организационного взаимодействия; учитывать особенности социального взаимодействия, учитывая общее и особенное различных культур и религий в процессе организационного взаимодействия; оптимального использования ресурсов (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученного задания; определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Тема 1. Сущность и содержание организационного поведения

Тема 2. Личность и ее развитие в организации

Тема 3. Мотивация и научение в организации

Тема 4. Групповая динамика

Тема 5. Лидерство в организации

Тема 6. Коммуникации в организации

Тема 7. Управление конфликтами и стрессами

Очная форма обучения: семестр 3зачет

Форма контроля

Автор: доцент кафедры менеджмента и управленческих технологий, к.э.н. И.А. Семко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Компьютерные, сетевые и информационные технологии»
 по подготовке магистра по направлению

35.04.06	«Агроинженерия»
код	направление подготовки
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	профиль(и) подготовки
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u> 3 </u> ЗЕТ, <u> 108 </u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: лекции – 10 ч, лабораторные занятия – 20 ч, самостоятельная работа – 78 ч.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» является формирование фундаментальных знаний в области компьютерных технологий и технологий функционирования современных глобальных сетей, методов обработки и управления передачей информации в различных телекоммуникационных системах.
Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	Дисциплина Б1.О.03 «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» является обязательной дисциплиной.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.1 Передает профессиональные знания с использованием современных педагогических методик ОПК-2.2 Демонстрирует знание технологии проектирования образовательных программ и систем; нормативно-правовые основы профессиональной деятельности; условия, способы и средства личностного и профессионального саморазвития
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знания: <ul style="list-style-type: none"> • - основные принципы построения баз данных и компьютерных сетей (ОПК-2.1); • современные методы анализа и моделирования (ОПК-2.2); Умения: <ul style="list-style-type: none"> • представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-2.1); • использовать современные информационные технологии при разработке графической и технической документации (ОПК-2.2); Навыки: <ul style="list-style-type: none"> • методами построения информационных систем и

	<p>компьютерных сетей; методами использования современного программного обеспечения (ОПК-2.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> • владения современными информационными технологиями при разработке графической и технической документации (ОПК-2.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1. Современные компьютерные технологии</p> <p>Раздел 2. Сетевые технологии</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения: 1 – зачет 3</u></p>

Автор: Аникуев С.В., к.т.н., доцент кафедры электротехники, автоматики и метрологии

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Компьютерное моделирование электрических систем»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3ЗЕТ, 144час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 20ч., самостоятельная работа – 78 ч.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины Компьютерное моделирование электрических систем являются изучение методов моделирования и исследования элементов и комплексов электротехники и электротехнических систем с помощью пакетов прикладных программ на ЭВМ.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.04 «Компьютерное моделирование электрических систем» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции(ОПК) ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы; ОПК-4.1 Выбирает стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы ОПК-4.2 Владеет методами сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании ОПК-4.3 Проводит научные исследования, анализирует результаты и готовит отчетные документы
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	ОПК-4.1 Знания: как выбирать стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы Умения: выбирать стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы Навыки: выбирать стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы ОПК-4.2 Знания: как производить сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании

	<p>Умения: производить сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании</p> <p>Навыки: производить сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании</p> <p>ОПК-4.3</p> <p>Знания: как проводить научные исследования, анализирует результаты и готовит отчетные документы</p> <p>Умения: проводить научные исследования, анализирует результаты и готовит отчетные документы</p> <p>Навыки: проводить научные исследования, анализирует результаты и готовит отчетные документы</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Основные понятия компьютерного моделирования</p> <p>Математические модели сложных систем</p> <p>Имитационное моделирование сложных систем</p> <p>Методы имитации на ЭВМ случайных элементов</p> <p>Статистический анализ результатов моделирования</p> <p>Моделирование многомерных дискретных динамических стохастических систем с резервированием</p> <p>Языки моделирования</p>
Форма контроля	<u>Очная форма обучения</u> : семестр 1 – экзамен
Автор(ы):	К.т.н., доцент Коноплев Е.В.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Управление проектами в сфере технологий и средств
электрификации АПК»
по подготовке магистров по направлению**

35.04.06

шифр

Агроинженерия (академический)

направление подготовки

Традиционная и возобновляемая энергетика АПК

профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 12 ч., практические занятия – 24 ч., самостоятельная работа – 42 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» являются формирование у студента знаний и практических навыков управления проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК на основе: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач; проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ; проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов; осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

**Место дисциплины в
структуре ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.О.05 «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» относится к базовой части и является обязательной к изучению.

**Компетенция, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
- Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
- Научно-исследовательская работа
- Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
- Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
- Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.

- Организация бизнеса для технологических предпринимателей
- Организационное поведение
- Технологическая (проектно-технологическая) практика
- Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.
- Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.
- Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.
- Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.
- Демонстрирует знание принципов функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов
- Осуществляет руководство коллективом, профессионально ставить задачи перед коллективом и организовывает процессы производства
- Осуществляет взаимодействие с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь:

Знания:

Методы и средства планирования и организации исследований и разработок

Методы анализа научных данных

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

Умения:

Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний

Определять показатели технического уровня объекта техники

Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений

Навыки:

Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях

Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Раздел 1. История и концепция управления проектами электрификации агропромышленного комплекса.

Раздел 2. Разработка проекта (планирование, структуризация, материально-техническая подготовка)

Раздел 3. Подсистемы управления технологическими проектами для АПК.

Раздел 4. Управление проектами разработки программного обеспечения для электрификации АПК.

Форма контроля

Очная форма обучения: зачет

Автор: Деведёркин И.В., к.т.н., доцент кафедры применения электрической энергии в сельском хозяйстве.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Организация бизнеса для технологических предпринимателей»
 по подготовке магистра по программе бакалавриата/магистратуры/специалитета
 по направлению подготовки

35.04.06	<u>Агроинженерия (академический)</u>
код	направление подготовки
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е. 72час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 42 ч.
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины «Организация бизнеса для технологических предпринимателей» является формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере коммерциализации сложных технологий, организации процесса технологического предпринимательства и реализация управления инновационными проектами.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.06 «Организация бизнеса для технологических предпринимателей» относится к базовой части и является обязательной к изучению.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции(УК):</p> <p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;</p> <p>УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;</p> <p>УК-1.3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения;</p> <p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий;</p> <p>УК-3.3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон;</p> <p>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</p>

	<p>ОПК-5.1 Проводит анализ и прогнозирует экономическую эффективность применительно к конкретным технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию;</p> <p>ОПК-5.2 Владеет методами оценки инвестиционных рисков при разработке и освоении новых технологий и технических средств;</p> <p>ОПК-5.3 Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.1 Демонстрирует знание принципов функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов;</p> <p>ОПК-6.2 Осуществляет руководством коллективом, профессионально ставить задачи перед коллективом и организует процессы производства;</p> <p>ОПК-6.3 Осуществляет взаимодействие с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности</p> <p>Профессиональные компетенции(ПК): не предусмотрены.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые экономические понятия, категории, методы и инструменты экономики и основ менеджмента(ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1 ; ОПК-6.2 ; ОПК-6.3); - объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1); - основы экономических теорий и основные принципы построения технико-экономических систем (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1); - основные виды финансовых институтов и инструментов; - сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм (УК-3.2; УК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2); - основы управления инвестиционным процессом при повышении привлекательности объектов производства в агропромышленном комплексе (ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач, и использовать необходимую экономическую информацию для принятия обоснованных решений (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3); - определять состав материальных, финансовых, трудовых ресурсов организации (ОПК-5.3; ОПК-6.1 ; ОПК-6.2 ; ОПК-6.3); - заполнять первичные документы по экономической деятельности организации (ОПК-5.3; ОПК-6.1); - разрабатывать собственные мероприятия повышения инвестиционной привлекательности (ОПК-5.2). <p>Навыки:</p>

	<p>основами экономического анализа в профессиональной сфере(УК-3.1 ; ОПК-5.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с экономическими категориями (УК-3.1 ; ОПК-5.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3); - методами экономического планирования (УК-3.1 ; ОПК-5.1); - навыками оценки инвестиционной привлекательности проектов (ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3) <p><i>Указываем в разрезе индикаторов компетенций</i></p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Внутренние и внешние факторы коммерциализации технологий.</p> <p>Общие положения декомпозиции проекта высокотехнологичных проектов. Выявление проблемных мест и проведение GAP анализа. Проработка и отображение целей коммерциализации технологии с учетом SMART-критериев. Представление экономической сути технологии в контексте моделей черного ящика и цепочки создания ценности. Выявление, описание и анализ основных стейкхолдеров проектной инициативы. Основные модели экономического представления техникотехнологических проектных инициатив. Оценка экосистемы инновационного процесса и анализ рынка технологий</p> <p>Понятие, состав и основные закономерности функционирования экосистемы технико-технологических проектов. Особенности проведения PEST-анализа и представление его результатов для наукоемких технологий. Специфика анализ пяти сил Портера для целей коммерциализации инновационных технологий. Возможности применения 4P-анализа в проектировании коммерциализации инновационной технологии</p> <p>Раздел 2. Стратегии вывода технологий на рынок.</p> <p>Разработка стратегии вывода технологии на рынок. Этапы вывода наукоемких технологий на рынок. Основные модели и стратегии трансфера инновационных технологий.Содержание моделей product development и customer development для наукоемких технологий.</p> <p>Разработка стратегии вывода технологии на рынок. Оценка возможных рисков вывода инновационной технологии на рынок. Разработка сценарной программы коммерциализации инновационной технологии. Финансовое моделирование внедрения, использования и окупаемости технологий. Разработка финансовой модель коммерциализации инновационной технологии. Проектирование финансовых особенностей внедрения и эксплуатации инновационной технологии. Оценка окупаемости и экономической эффективности внедрения инновационной технологии</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр _1_ – _1_ курс __ зачет _____</p>
<p>Автор:</p>	<p>Старший преподаватель кафедры применения электрической энергии в сельском хозяйстве, к.т.н. Игорь Викторович Деведёркин</p>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Коммерциализация технических проектов»
по подготовке магистров по направлению**

35.04.06

шифр

Агроинженерия (академический)

направление подготовки

Традиционная и возобновляемая энергетика АПК

профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 12 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 78 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.07 «Коммерциализация технических проектов» являются формирование у студентов комплекса знаний в области теории и методологии создания и эффективной коммерческой реализации инноваций.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.07 «Коммерциализация технических проектов» является основной дисциплиной обязательной части освоения образовательной программы.

Компетенция, формируемые в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные (ОПК);
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь:

Знания:

- Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
- Методы анализа научных данных
- Правила проведения обследования объекта автоматизации

Умения:

-Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для определения критериев оптимальности принимаемых технических решений при разработке схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом

Навыки:

-Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и

рекомендаций.

Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Раздел 1. Теоретические основы коммерциализации НИОКР и разработок. Особенности трансфера технологий, модели коммерциализации новых продуктов.

Раздел 2. Управление коммерциализацией на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях.

Раздел 3. Оценка потенциальной эффективности коммерциализации новых продуктов и технологий.

Раздел 4. Риски коммерциализации нового продукта и инструменты риск-менеджмента в инновационной деятельности.

Раздел 5. Интернационализация технологий и современные тенденции коммерциализации новых продуктов.

Форма контроля

Очная форма обучения: зачет

Автор: Деведёркин И.В., к.т.н., доцент кафедры применения электрической энергии в сельском хозяйстве.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Проектирование электропривода сельскохозяйственных машин и технологических
линий»

по подготовке обучающегося по программе магистратуры по направлению
подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направление подготовки
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 144 час, 4 з.е.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – <u>10</u> ч., в том числе практическая подготовка - <u>нет</u> ч., лабораторные занятия – <u>20</u> ч., в том числе практическая подготовка - <u>нет</u> ч., самостоятельная работа – <u>78</u> ч., в том числе практическая подготовка - <u>нет</u> ч., контроль – <u>36</u> ч.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Проектирование электропривода сельскохозяйственных машин и технологических линий» является формирование у бакалавров системы теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения задач сельскохозяйственного производства.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина входит в обязательную часть программы магистратуры (Б1.О.8)
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции (ОПК) ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности. ОПК-3.1 Использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства. ОПК-3.2 Способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения	Знания: - теоретических методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической

дисциплины	<p>модернизации сельскохозяйственного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способов нахождения решений в нестандартных ситуациях. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в сельскохозяйственном производстве; - анализировать нестандартные ситуации, уметь принимать решения и брать на себя ответственность за результат деятельности <p>Навыки и/или трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен организовывать самостоятельную и коллективную работу, направленную на разработку новых технологий в технической и техно-логической модернизации сельскохозяйственного производства; - способен планировать стратегию формирования управленческих решений и брать на себя ответственность в нестандартных ситуациях.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Механика и динамика электропривода.</p> <p>Раздел 2. Регулирование координат электропривода.</p> <p>Раздел 3. Определение мощности электродвигателей.</p> <p>Раздел 4 Современная аппаратура управления и защиты в электроприводе.</p> <p>Раздел 5. Общие вопросы автоматизированного электропривода рабочих машин.</p>
Форма контроля	Очная форма обучения: семестр 3 – экзамен
Автор:	Заведующий кафедрой ПЭЭСХ, д.т.н., профессор Г.В. Никитенко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Проектирование автономных систем электроснабжения»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3ЗЕТ, 144час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 20ч., самостоятельная работа – 78 ч. _____
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины Проектирование автономных систем электроснабжения являются привить будущим специалистам глубокие теоретические знания научно-технических основ автономного электроснабжения и сформировать инженерный подход к самостоятельному решению задач рационального использования автономных систем электроснабжения в народном хозяйстве.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.09 «Проектирование автономных систем электроснабжения» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции(ОПК) ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации; ОПК-1.1 Анализирует современные проблемы науки и производства решает задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации ОПК-1.2 Применяет информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	ОПК-1.1 Знания: как анализировать современные проблемы науки и производства решает задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации Умения: анализировать современные проблемы науки и производства решает задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации Навыки: анализировать современные проблемы науки и производства решает задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации ОПК-1.2 Знания: как применять информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации Умения: применять информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной дея-

	<p>тельности и (или) организации</p> <p>Навыки: применять информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Накопители энергии для систем автономного электроснабжения (Гидроаккумуляторы, системы на основе сжатого воздуха)</p> <p>Накопители энергии для систем автономного электроснабжения (Электрические аккумуляторы)</p> <p>Накопители энергии для систем автономного электроснабжения (Водородный цикл)</p> <p>Накопители энергии для систем автономного электроснабжения (Проточные редокс - накопители)</p> <p>Накопители энергии для систем автономного электроснабжения (Суперконденсаторы, кинетические накопители (маховики))</p> <p>Автономные системы электроснабжения (Конструирование систем)</p> <p>Автономные системы электроснабжения (Автономные системы электроснабжения для сельскохозяйственных потребителей)</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 3 – экзамен, курсовая работа</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>К.т.н., доцент Коноплев Е.В.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве»
 по подготовке обучающегося по программе бакалавриата/магистратуры/специалитета
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – 20 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч. практические (лабораторные) занятия – 20 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., самостоятельная работа – 104 ч.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» является формирование у обучающегося системы теоретических знаний и практических навыков о методах и средствах испытания электроэнергетического оборудования во время эксплуатации промышленных и сельскохозяйственных объектов
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.10 «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции (ОПК) ОПК-3.1 Использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства ОПК-3.2 Способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: ОПК-3.1 Соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ОПК-3.2 Технические средства для измерения и контроля параметров электроэнергетического оборудования Умения: ОПК-3.1 Использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования при решении профессиональных задач ОПК-3.2 Использовать технические средства для измерения и контроля параметров электроэнергетического оборудования Навыки и/или трудовые действия:

	<p>ОПК-3.1 Проводить исследования при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-3.2 Измерять и контролировать параметры электроэнергетического оборудования</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Общие положения и понятия испытания электроэнергетического оборудования</p> <p>Раздел 2. Организация испытаний электроэнергетического оборудования</p> <p>Раздел 3. Методы испытаний различных видов электроэнергетического оборудования</p>
Форма контроля	<u>Очная форма обучения</u> : семестр 2 – зачет
Автор(ы):	к.т.н., доцент кафедры ПЭЭСХ Гринченко В. А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Б1.О.11 Проектирование систем энергосбережения объектов сельскохозяйственного
назначения»**

по подготовке обучающегося по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – 20 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч. лабораторные занятия – 20 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч. самостоятельная работа – 68 ч., контроль – 36 ч.
Цель изучения дисциплины	формирование нормативно – правовых знаний в области энергосбережения и энергоэффективности, знаний, навыков и умений по рациональному использованию энергетических ресурсов, проведению энергетических обследований, применение этих знаний в практической деятельности разработки энергетических паспортов и программ энергосбережения, определения потенциала энергосбережения предприятий; выбора наиболее эффективных мероприятий при выработке, транспортировке и потреблении энергоресурсов.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина «Б1.О.11 Проектирование систем энергосбережения объектов сельскохозяйственного назначения» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции (ОПК): способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4) -Выбирает стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы (ОПК-4.1), -Владеет методами сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании (ОПК-4.2), -Проводит научные исследования, анализирует результаты и готовит отчетные документы (ОПК-4.3).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: методов анализа научных данных, методов и средств планирования и организации исследований и разработок (ОПК-4.1) Умения: Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (ОПК-4.3) Трудовые действия: Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок (ОПК-4.1) Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок (ОПК-4.2) Другое: Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач (ОПК-4.3)
Краткая характеристика учебной дисциплины (ос-	Раздел 1. Нормативно-правовая база энергосбережения Тема 1. Современное состояние и нормативно-правовая база энер-

<p>новные разделы и темы)</p>	<p>госбережения. Раздел 2. Основы энергетического аудита Тема 2. Нормирование расхода энергоресурсов, учёт, контроль и стимулирование экономии энергоресурсов. Тема 3. Современная техника и технология сбора информации по расходованию энергоресурсов. Тема 4. Разработка мероприятий и планов энергосбережения. Раздел 3. Энергосбережение в различных отраслях производства Тема 5. Экономия при эксплуатации мобильных агрегатов, возможность перехода их на электрическое питание. Тема 6. Энергосбережение при заготовке кормов, предварительной обработке и хранения с.х. продукции. Тема 7. Энергосбережение в животноводстве</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 2 – экзамен</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>доцент кафедры ПЭЭСХ, к.т.н. А.А. Лысаков</p>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Технологические инновации в сфере технологий и средств
электрификации в сельском хозяйстве»
по подготовке магистров по направлению**

35.04.06

шифр

Агроинженерия (академический)

направление подготовки

Традиционная и возобновляемая энергетика АПК

профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 12 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 78 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.12 «Технологические инновации в сфере технологий и средств электрификации в сельском хозяйстве» являются формирование у студентов комплекса знаний в области теории и методологии создания и эффективной коммерческой реализации инноваций.

**Место дисциплины в
структуре ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.О.12 «Коммерциализация технических проектов» является основной дисциплиной обязательной части освоения образовательной программы.

**Компетенция, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

(УК):

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

(ОПК):

ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь:

Знания:

-Научно-техническая документация в соответствующей области знаний

-Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний

-Методы внедрения результатов исследований и разработок

-Правила проведения обследования объекта автоматизации

-Методики определения характеристик объекта автоматизации

-Правила разработки проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами

Умения:

- Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"
- Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники
- Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных -объектов промышленной (интеллектуальной) собственности
- Определять показатели технического уровня объекта техники
- Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
- Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний
- Анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок

Навыки:

- Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и рекомендаций
- Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях
- Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
- Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок
- Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

-

Раздел 1. Теоретические основы коммерциализации НИОКР и разработок. Особенности трансфера технологий, модели коммерциализации новых продуктов.

Раздел 2. Управление коммерциализацией на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях.

Раздел 3. Оценка потенциальной эффективности коммерциализации новых продуктов и технологий.

Раздел 4. Риски коммерциализации нового продукта и инструменты риск-менеджмента в инновационной деятельности.

Раздел 5. Интернационализация технологий и современные тенденции коммерциализации новых продуктов.

Форма контроля

Очная форма обучения: зачет

Автор: Деведёркин И.В., к.т.н., доцент кафедры применения электрической энергии в сельском хозяйстве.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.13 «Современные методы исследования в агроинженерии»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – 10 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч. практические (лабораторные) занятия –20 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч., самостоятельная работа – 42ч. Экзамен – 36 ч
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины (модуля) «Современные методы исследования в агроинженерии» является формирование знаний и практических навыков в области научно-обоснованного проведения исследований по прикладным вопросам агроинженерии. Изучение дисциплины позволит успешно выполнить необходимый расчеты и подготовить выпускную квалификационную работу.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.13 «Современные методы исследования в агроинженерии» является дисциплиной базовой части и обязательна к обучению
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. (УК-1.1); Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2); УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. (УК-5.1) Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2)

	<p>ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации; Анализирует современные проблемы науки и производства решает задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-1.1); Применяет информационно- коммуникационные технологии для решении задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-1.2).</p> <p>ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы; Выбирает стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы (ОПК-4.1); Владеет методами сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании (ОПК-4.2); Проводит научные исследования, анализирует результаты и готовит отчетные документы (ОПК-4.3).</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания: Методик анализа проблемной ситуации как систем, выявляя ее составляющие и связи между ними. (УК-1.1); Методов поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2); Методик определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задачи), подлежащих дальнейшей разработке. (УК-1.3). Методы объяснения особенностей поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. (УК-5.1) Методов создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2) Анализа современных проблем науки и производства решения задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-1.1); Методов применения информационно- коммуникационных технологий для решении задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-1.2). Частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы (ОПК-4.1); Методов сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании (ОПК-4.2); Методик проведения научных исследований, анализ их результатов и подготовку отчетных документов (ОПК-4.3).</p> <p>Умения: Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. (УК-1.1); Осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2); Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения (УК-1.3).</p>

	<p>Анализировать современные проблемы науки и производства решать задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-1.1);</p> <p>Применять информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-1.2).</p> <p>Выбирать стандартные и разрабатывать частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать достоверность полученных результатов; готовить отчетные документы (ОПК-4.1);</p> <p>Применять методы сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании (ОПК-4.2);</p> <p>Проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4.3).</p> <p>Навыки и/или трудовые действия:</p> <p>Анализа проблемных ситуаций как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними. (УК-1.1);</p> <p>Осуществления поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2);</p> <p>Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения (УК-1.3).</p> <p>Анализировать современные проблемы науки и производства решать задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-1.1);</p> <p>Применять информационно- коммуникационные технологии для решении задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-1.2).</p> <p>Выбирать стандартные и разрабатывать частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать достоверность полученных результатов; готовить отчетные документы (ОПК-4.1);</p> <p>Сравнивать результаты исследований объектов разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании (ОПК-4.2);</p> <p>Проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4.3).</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Теория массового обслуживания</p> <p>Раздел 2. Оптимизационные расчеты</p> <p>Раздел 3. Линейное программирование</p> <p>Раздел 4. Сетевое планирование</p> <p>Раздел 5. Графовые модели</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 - курсовая работа, экзамен</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>Д.т.н., профессор Хорольский В.Я.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технико-экономические расчеты в возобновляемой энергетике»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 52 ч.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины Технико-экономические расчеты в возобновляемой энергетике являются изучение методов и способов расчета экономических показателей в возобновляемой энергетике.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.14 Технико-экономические расчеты в возобновляемой энергетике является дисциплиной обязательной части программы магистратуры;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции(ОПК) ОПК-4.1 Выбирает стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы ОПК-5.3 Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	ОПК-4.1 Знания: как выбирать стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы Умения: выбирать стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы Навыки: выбирать стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы ОПК-5.3 Знания: как производить технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности Умения: производить технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности Навыки: производить технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Технико-экономические расчеты в ветроэнергетике Технико-экономические расчеты в гелиоэнергетике Технико-экономические расчеты в гидроэнергетике

	Технико-экономические расчеты в биоэнергетике
Форма контроля	<u>Очная форма обучения</u> : семестр 2 – зачет
Автор(ы):	К.т.н., доцент Коноплев Е.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.01 «Экспериментальные исследования в агроинженерии»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., интерактивных занятий – 8, в том числе практическая подготовка - 26 ч. практические (лабораторные) занятия –10 ч., интерактивных занятий – 8, в том числе практическая подготовка - 10 ч., самостоятельная работа – 52ч, в том числе практическая подготовка - 52 ч, Экзамен – 36 ч
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины (модуля) «Экспериментальные исследования в агроинженерии» является формирование знаний и практических навыков в области организации и проведения экспериментальных исследований, качественной обработки полученных результатов. Изучение дисциплины позволит успешно выполнить необходимый объем исследований и подготовить выпускную квалификационную работу.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б.1.В.01 «Экспериментальные исследования в агроинженерии» является дисциплиной базовой вариативной части и обязательна к обучению
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1. Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг) Способен проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг) (ПК-1.1); Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (ПК-1.2); Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем (ПК-1.3).

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания: Методы определения патентной чистоты объекта техники (ПК-1.1) Актуальной нормативной документации в соответствующей области знаний (ПК-1.2); Методов внедрения результатов исследований и разработок (ПК-1.3);</p> <p>Умения: Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники (ПК-1.1); Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний (ПК-1.2); Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний (ПК-1.3);</p> <p>Навыки и/или трудовые действия: Планирования командной работы, распределения поручений полномочий членам команды. Организации обсуждения разных идей и мнений (УК-3.4). Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях (ПК-1.1); Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований (ПК-1.2); Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями (ПК-1.3);</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Краткие сведения из теории вероятностей Раздел 2. Постановка и проведение экспериментальных исследований Раздел 3. Обработка результатов экспериментов</p>

	Раздел 4. Планирование экспериментов Раздел 5. Статистическая обработка результатов
Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 - экзамен
Автор(ы):	Д.т.н., профессор Хорольский В.Я.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Комбинированные системы электроснабжения»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., практические (лабораторные) занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 68 ч.
	—
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины Комбинированные системы электроснабжения являются изучение систем электроснабжения на основе комбинации возобновляемых и традиционных источников энергии.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.02 Комбинированные системы электроснабжения является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции(ПК)</p> <p>ПК-2 Способен разрабатывать, обслуживать и эксплуатировать технику на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.1 Разрабатывает и рассчитывает основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.2 Планирует и организывает, осуществляет общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.3 Выполняет работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.4 Выполняет техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>ПК-2.1</p> <p>Знания: как разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>Умения: разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>Навыки: разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе</p>

	<p>традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.2 Знания: как планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Умения: планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Навыки: планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.3 Знания: как выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии Умения: выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии Навыки: выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.4 Знания: как выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Умения: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Навыки: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Ветро-солнечные системы автономного электроснабжения Ветро, бензо, дизель энергетические системы Биогазовые, ветряные и солнечные электростанции, совместное использование</p>
Форма контроля	<u>Очная форма обучения</u> : семестр 3 – зачет
Автор(ы):	К.т.н., доцент Коноплев Е.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Б1.В.03 Гелиоэнергетические установки»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., практические (лабораторные) занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 68 ч.
	—
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины Б1.В.03 Гелиоэнергетические установки являются изучение систем электроснабжения на основе гелиоэнергетических установок.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.03 «Гелиоэнергетические установки» является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции(ПК)</p> <p>ПК-2 Способен разрабатывать, обслуживать и эксплуатировать технику на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.1 Разрабатывает и рассчитывает основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.2 Планирует и организует, осуществляет общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.3 Выполняет работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.4 Выполняет техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>ПК-2.1</p> <p>Знания: как разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>Умения: разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>Навыки: разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p>

	<p>ПК-2.2 Знания: как планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Умения: планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Навыки: планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.3 Знания: как выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии Умения: выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии Навыки: выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.4 Знания: как выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Умения: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Навыки: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Виды, типы, способы использования энергии солнца. Гелиоэнергетические системы теплоснабжения. Гелиоэнергетические системы автономного электроснабжения. Гелиоэнергетические системы в системе централизованного электроснабжения.</p>
Форма контроля	<u>Очная форма обучения</u> : семестр 3 – зачет
Автор(ы):	К.т.н., доцент Коноплев Е.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Б1.В.04 Ветроэнергетические установки»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., практические (лабораторные) занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 68 ч, контроль – 36 ч..
	—
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины Б1.В.04 Ветроэнергетические установки являются изучение систем электроснабжения на основе ветроэнергетических установок.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.04 Ветроэнергетические установки является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции(ПК)</p> <p>ПК-2 Способен разрабатывать, обслуживать и эксплуатировать технику на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.1 Разрабатывает и рассчитывает основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.2 Планирует и организует, осуществляет общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.3 Выполняет работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.4 Выполняет техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>ПК-2.1</p> <p>Знания: как разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>Умения: разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>Навыки: разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе</p>

	<p>традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.2 Знания: как планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Умения: планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Навыки: планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.3 Знания: как выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии Умения: выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии Навыки: выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.4 Знания: как выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Умения: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Навыки: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Виды, типы, способы использования энергии ветра. Ветроэнергетические системы автономного электроснабжения. Ветроэнергетические системы в системе централизованного электроснабжения.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 3 – экзамен</p>
Автор(ы):	<p>К.т.н., доцент Коноплев Е.В.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Б1.В.05 Эксплуатация установок возобновляемой энергетики»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., практические (лабораторные) занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 42 ч, контроль – 36 ч..
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины Б1.В.05 Эксплуатация установок возобновляемой энергетики являются изучение процессов эксплуатации энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.05 Эксплуатация установок возобновляемой энергетики является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции(ПК) ПК-2 Способен разрабатывать, обслуживать и эксплуатировать технику на основе традиционных и возобновляемых источников энергии ПК-2.1 Разрабатывает и рассчитывает основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии ПК-2.2 Планирует и организывает, осуществляет общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии ПК-2.3 Выполняет работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии ПК-2.4 Выполняет техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	ПК-2.1 Знания: как разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Умения: разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Навыки: разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе

	<p>традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.2 Знания: как планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Умения: планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Навыки: планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.3 Знания: как выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии Умения: выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии Навыки: выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии</p> <p>ПК-2.4 Знания: как выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Умения: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Навыки: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Эксплуатация ветроэнергетических установок Эксплуатация гелиоэнергетических установок Эксплуатация гидроэнергетических установок Эксплуатация биоэнергетических установок</p>
Форма контроля	<u>Очная форма обучения</u> : семестр 3 – экзамен
Автор(ы):	К.т.н., доцент Коноплев Е.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Б1.В.06 Основное энергетическое и вспомогательное оборудование на станциях возобновляемой энергетики»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 42 ч, контроль – 36 ч..
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины Б1.В.06 Основное энергетическое и вспомогательное оборудование на станциях возобновляемой энергетики являются изучение использования основного и вспомогательного оборудования на электростанциях, использующих возобновляемые источники энергии.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.06 Основное энергетическое и вспомогательное оборудование на станциях возобновляемой энергетики является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции(ПК) ПК-2 Способен разрабатывать, обслуживать и эксплуатировать технику на основе традиционных и возобновляемых источников энергии ПК-2.1 Разрабатывает и рассчитывает основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии ПК-2.2 Планирует и организывает, осуществляет общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии ПК-2.3 Выполняет работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии ПК-2.4 Выполняет техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	ПК-2.1 Знания: как разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Умения: разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе

	<p>традиционных и возобновляемых источников энергии Навыки: разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии ПК-2.2 Знания: как планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Умения: планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии Навыки: планировать и организовывать, осуществлять общее руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии ПК-2.3 Знания: как выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии Умения: выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии Навыки: выполнять работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии ПК-2.4 Знания: как выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Умения: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Навыки: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Основное энергетическое и вспомогательное оборудование на ветроэнергетических электростанциях Основное энергетическое и вспомогательное оборудование на гелиоэнергетических электростанциях Основное энергетическое и вспомогательное оборудование на гидроэнергетических электростанциях Основное энергетическое и вспомогательное оборудование на биоэнергетических электростанциях</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 1 – зачет</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>К.т.н., доцент Коноплев Е.В.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методология проведения научных исследований»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., практические (лабораторные) занятия – 20ч., самостоятельная работа – 104 ч. _____
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Методология проведения научных исследований» является углубленное изучение актуальных проблем генезиса научной методологии и ее истории, что обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки и образования; содействие формированию теоретических знаний о сущности современных научных методов и теоретических концепций современной методологии науки; формирование методологических умений и навыков научно-исследовательской работы и научно-педагогической деятельности.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Методология проведения научных исследований является дисциплиной формируемая участниками образовательных отношений программы магистратуры;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции(ПК) ПК-1 Проведение научно-исследовательских и опытноконструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем ПК-1.1 Способен проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг) ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-1.3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>ПК-1 Проведение научно-исследовательских и опытноконструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>ПК-1.1 Способен проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг)</p> <p>ТД.4 Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и рекомендаций</p> <p>ТД.5 Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях</p> <p>У.1 Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники</p> <p>У.2 Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом</p> <p>У.3 Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений</p> <p>У.4 Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности</p> <p>У.5 Определять показатели технического уровня объекта техники</p> <p>Зн.1 Научно-техническая документация в соответствующей области знаний</p> <p>Зн.2 Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки</p> <p>Зн.3 Сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности</p> <p>Зн.4 Методы определения патентной чистоты объекта техники</p> <p>Зн.5 Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности</p> <p>Др.1 Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач</p> <p>ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> <p>ТД.1 Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований</p> <p>ТД.2 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске</p> <p>ТД.3 Систематизация и анализ отобранной документации</p> <p>ТД.3 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p>ТД.4 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p>У.1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний</p> <p>Зн.1 Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний</p> <p>ПК-1.3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем</p> <p>ТД.1 Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок</p>
--	---

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Научные исследования в агроинженерии»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., практические (лабораторные) занятия – 20ч., самостоятельная работа – 104 ч. _____
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Научные исследования в агроинженерии» является углубленное изучение актуальных проблем генезиса научной методологии и ее истории, что обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки и образования; содействие формированию теоретических знаний о сущности современных научных методов и теоретических концепций современной методологии науки; формирование методологических умений и навыков научно-исследовательской работы и научно-педагогической деятельности.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Научные исследования в агроинженерии является дисциплиной формируемая участниками образовательных отношений программы магистратуры;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции(ПК) ПК-1 Проведение научно-исследовательских и опытноконструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем ПК-1.1 Способен проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг) ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-1.3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>ПК-1 Проведение научно-исследовательских и опытноконструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>ПК-1.1 Способен проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг)</p> <p>ТД.4 Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и рекомендаций</p> <p>ТД.5 Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях</p> <p>У.1 Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники</p> <p>У.2 Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом</p> <p>У.3 Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений</p> <p>У.4 Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности</p> <p>У.5 Определять показатели технического уровня объекта техники</p> <p>Зн.1 Научно-техническая документация в соответствующей области знаний</p> <p>Зн.2 Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки</p> <p>Зн.3 Сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности</p> <p>Зн.4 Методы определения патентной чистоты объекта техники</p> <p>Зн.5 Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности</p> <p>Др.1 Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач</p> <p>ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> <p>ТД.1 Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований</p> <p>ТД.2 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске</p> <p>ТД.3 Систематизация и анализ отобранной документации</p> <p>ТД.3 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p>ТД.4 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p>У.1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний</p> <p>Зн.1 Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний</p> <p>ПК-1.3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем</p> <p>ТД.1 Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок</p>
--	---

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Логика и методология науки»

по подготовке магистра по программе магистратуры по направлению подготовки

ФТД 01	35.04. 06 Агроинженерия
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – 10 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 78 ч.
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов способности участвовать в проведении научных исследований по общепринятым и разрабатываемым новым методикам, осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, способности анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина ФТД.01 «Логика и методология науки» является факультативной дисциплиной
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК):</p> <p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>УК-1.1: анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2: Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.1: адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>УК-5.2: владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1), Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК- 1.2), , адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления

	<p>социальных обычаев и различий в поведении людей (УК-5.1), владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2).</p> <p>Умения: анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1), осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК- 1.2), определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения (УК-1.3), адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей (УК-5.1), владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2).</p> <p>Навыки и/или трудовые действия: анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1), Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК- 1.2), адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей (УК-5.1), владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2).</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Современность как открытая проблема: Тема 1. Введение. Новая рациональность как проблема современности. Раздел 2. Научное исследование: научная методология, научная результативность: Тема 2: Проблематика науки. Тема 3: Предметная область науки. Тема 4: Научная методология. Раздел 3. Научное измерение, оценка, закон и прогноз: Тема 5: Специфика гуманитарного прогнозирования</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет.</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>Бобрышев А.В. к. т. н. доцент кафедры применения электроэнергии в сельском хозяйстве</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«ФТД.02 Гидроэнергетические установки»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 52 ч.
	—
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины ФТД.02 Гидроэнергетические установки являются изучение конструкции и принципов работы гидроэнергетических установок
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина ФТД.02 Гидроэнергетические установки является факультативной дисциплиной;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции(ПК) ПК-2 Способен разрабатывать, обслуживать и эксплуатировать технику на основе традиционных и возобновляемых источников энергии ПК-2.4 Выполняет техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	ПК-2.4 Знания: как выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Умения: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии Навыки: выполнять техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Конструкции гидроэнергетических установок. Принцип действия гидроэнергетических установок. Гидроэнергетические системы автономного электроснабжения. Гидроэнергетические системы в системе централизованного электроснабжения.
Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – зачет
Автор(ы):	К.т.н., доцент Коноплев Е.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«ФТД.03 Экспериментальные исследования гибридных систем электроснабжения»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 52 ч.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины ФТД.03 Экспериментальные исследования гибридных систем электроснабжения являются проведение экспериментальных исследований в области исследования гибридных систем электроснабжения на основе возобновляемых источников энергии.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина ФТД.03 Экспериментальные исследования гибридных систем электроснабжения является факультативной дисциплиной;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции(ПК) ПК-1 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки ПК-1.1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-1.3 Способен проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	ПК-1.1 Знания: как проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки Умения: проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки Навыки: проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки ПК-1.3 Знания: как проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг) Умения: проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг) Навыки: проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг)
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Экспериментальные исследования работы ветро-солнечных систем автономного электроснабжения Экспериментальные исследования в ветро, бензо, дизель энергетических системах

Форма контроля	<u>Очная форма обучения</u> : семестр 3 – зачет
Автор(ы):	К.т.н., доцент Коношлев Е.В.