

**АННОТАЦИИ  
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**35.04.06 Агроинженерия**

---

*(код и наименование направления подготовки /специальности)*

**Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве**

---

*направленность (профиль/специализация/магистерская программа)*

## Перечень дисциплин

1. Компьютерные, сетевые и информационные технологии
2. Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК
3. Компьютерное моделирование электрических систем
4. Организация бизнеса для технологических предпринимателей
5. Коммерциализация технических проектов
6. Проектирование электропривода сельскохозяйственных машин и технологических линий
7. Проектирование автономных систем электроснабжения
8. Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве
9. Проектирование систем энергосбережения объектов сельскохозяйственного назначения
10. Технологические инновации в сфере технологий и средств электрификации в сельском хозяйстве
11. Деловой иностранный язык
12. Организационное поведение
13. Современные методы исследования в агроинженерии
14. Экспериментальные исследования в агроинженерии
15. Проектирование современных осветительных и облучательных установок в сельском хозяйстве
16. Проектирование электротехнологических установок для утилизации отходов
17. Проектирование систем автоматизации технологических процессов
18. Методология проведения научных исследований
19. Научные исследования в агроинженерии
20. Логика и методология науки

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

35.04.06	«Агроинженерия»
код	направление подготовки
	«Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве»
	профиль(и) подготовки
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ <u>3</u> _____ ЗЕТ, <u>108</u> час.	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч, лабораторные занятия – 20 ч, самостоятельная работа – 78 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч, лабораторные занятия – 2 ч, самостоятельная работа – 100 ч., контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.01 «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» является обязательной дисциплиной.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик</b> <b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b> <b>ОПК-2.1</b> Передает профессиональные знания с использованием современных педагогических методик <b>ОПК-2.2</b> Демонстрирует знание технологии проектирования образовательных программ и систем; нормативно-правовые основы профессиональной деятельности; условия, способы и средства личностного и профессионального саморазвития
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - основные принципы построения баз данных и компьютерных сетей (ОПК-2.1);</li> <li>• современные методы анализа и моделирования (ОПК-2.2);</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-2.1);</li> <li>• использовать современные информационные технологии при разработке графической и технической документации (ОПК-2.2);</li> </ul> <b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами построения информационных систем и</li> </ul>

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

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

**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*

Электрооборудование и электротехнологии в сельском  
хозяйстве

*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.

Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., практические занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 94 ч., контроль - 4 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.02 «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, вырабатывать 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, с 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

Заочная форма обучения: зачет

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

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

35.04.06	<b>Агроинженерия</b> □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	<b>Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве</b>
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3ЗЕТ, 144час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 20ч., самостоятельная работа – 78 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические (лабораторные) занятия –6ч., самостоятельная работа – 127 ч, контроль – 9 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.03 «Компьютерное моделирование электрических систем» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры;
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b> 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
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	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;



	<p>навыками работы на исследовательском оборудовании</p> <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>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 1 – экзамен</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: курс 1 – контрольная работа, экзамен</p>
<b>Автор(ы):</b>	К.т.н., доцент Коноплев Е.В.

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

<b>35.04.06</b>	<u>Агроинженерия (академический)</u>
код	направление подготовки
	<u>Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве</u>
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е. 108 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 78 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические (лабораторные) занятия – 2 ч., самостоятельная работа – 100 ч, контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина <b>Б1.О.04</b> «Организация бизнеса для технологических предпринимателей» относится к базовой части и является обязательной к изучению.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Универсальные компетенции(УК):</b> <b>УК-1.1</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; <b>УК-1.2</b> Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; <b>УК-1.3</b> Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения; <b>УК-3.1</b> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели; <b>УК-3.2</b> 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; <b>УК-3.3</b> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон; <b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b>

	<p><b>ОПК-5.1</b> Проводит анализ и прогнозирует экономическую эффективность применительно к конкретным технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию;</p> <p><b>ОПК-5.2</b> Владеет методами оценки инвестиционных рисков при разработке и освоении новых технологий и технических средств;</p> <p><b>ОПК-5.3</b> Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-6.1</b> Демонстрирует знание принципов функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов;</p> <p><b>ОПК-6.2</b> Осуществляет руководством коллективом, профессионально ставить задачи перед коллективом и организует процессы производства;</p> <p><b>ОПК-6.3</b> Осуществляет взаимодействие с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности</p> <p><b>Профессиональные компетенции(ПК): не предусмотрены.</b></p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 );</li> <li>- объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1 );</li> <li>- основы экономических теорий и основные принципы построения технико-экономических систем (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1 );</li> <li>- основные виды финансовых институтов и инструментов;</li> <li>- 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 );</li> <li>- основы управления инвестиционным процессом при повышении привлекательности объектов производства в агропромышленном комплексе (ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 );</li> <li>- определять состав материальных, финансовых, трудовых ресурсов организации (ОПК-5.3; ОПК-6.1 ; ОПК-6.2 ; ОПК-6.3 );</li> <li>- заполнять первичные документы по экономической деятельности организации (ОПК-5.3; ОПК-6.1 );</li> <li>- разрабатывать собственные мероприятия повышения инвестиционной привлекательности (ОПК-5.2 ).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></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"> <li>- навыками работы с экономическими категориями (УК-3.1 ; ОПК-5.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3);</li> <li>- методами экономического планирования (УК-3.1 ; ОПК-5.1);</li> <li>- навыками оценки инвестиционной привлекательности проектов (ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 )</li> </ul> <p><i>Указываем в разрезе индикаторов компетенций</i></p>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр <u>  1  </u> – <u>  1  </u> курс <u>  </u> зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс <u>  2  </u> – контрольная работа, зачет.</p>
<b>Автор:</b>	<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*  
Электрооборудование и электротехнологии в сельском  
хозяйстве  
*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.  
Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., практические занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 94 ч., контроль - 4 ч.

**Цель изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины Б1.О.05 «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.05 «Коммерциализация технических проектов» является основной дисциплиной обязательной части освоения образовательной программы.

**Компетенция, формируемые в результате освоения дисциплины**

Профессиональные (ПК);  
- Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;  
- Проводит анализ и прогнозирует экономическую эффективность применительно к конкретным технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию

**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

Заочная 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
	Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве
	Профиль/магистерская программа
<b>Форма обучения – очная, заочная</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 144 час, 4 з.е.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><b>Очная форма обучения:</b> 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.</p> <p><b>Заочная форма обучения:</b> лекции – <u>2</u> ч., в том числе практическая подготовка - <u>нет</u> ч., лабораторные занятия – <u>6</u> ч., в том числе практическая подготовка - <u>нет</u> ч., самостоятельная работа – <u>127</u> ч, в том числе практическая подготовка - <u>нет</u> ч., контроль – <u>9</u> ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Учебная дисциплина входит в обязательную часть программы магистратуры (Б1.О.6)
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b></p> <p>ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.1 Использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства.</p> <p>ОПК-3.2 Способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности.</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения</b>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- теоретических методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической</p>



<b>дисциплины</b>	<p>модернизации сельскохозяйственного производства;  - способов нахождения решений в нестандартных ситуациях.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в сельскохозяйственном производстве;</li> <li>- анализировать нестандартные ситуации, уметь принимать решения и брать на себя ответственность за результат деятельности</li> </ul> <p><b>Навыки и/или трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способен организовывать самостоятельную и коллективную работу, направленную на разработку новых технологий в технической и техно-логической модернизации сельскохозяйственного производства;</li> <li>- способен планировать стратегию формирования управленческих решений и брать на себя ответственность в нестандартных ситуациях.</li> </ul>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	<p>Очная форма обучения: семестр 3 – экзамен  Заочная форма обучения: курс 2 – экзамен</p>
<b>Автор:</b>	<p>Заведующий кафедрой ПЭЭСХ, д.т.н., профессор  Г.В. Никитенко</p>

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

35.04.06	<b>Агроинженерия</b> □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	<b>Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве</b>
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3ЗЕТ, 144час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 20ч., самостоятельная работа – 78 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические (лабораторные) занятия –6ч., самостоятельная работа – 127 ч, контроль – 9 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.07 «Проектирование автономных смиситем электроснабжения» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры;
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b> 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
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	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><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></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><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – экзамен, курсовая работа</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 3 – курсовая работа, экзамен</p>
<p><b>Автор(ы):</b></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

<b>35.04.06</b>	<b>Агроинженерия</b> □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><b><u>Очная форма обучения:</u></b>                  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.</p> <p><b><u>Заочная форма обучения:</u></b>                  лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч.                  практические (лабораторные) занятия – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч.,                  самостоятельная работа – 128 ч.                  контроль – 4 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.08 «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>                  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</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b>                  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</p> <p><b>Умения:</b>                  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</p> <p><b>Навыки и/или трудовые действия:</b></p>

	<p>ОПК-3.1 Проводить исследования при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-3.2 Измерять и контролировать параметры электроэнергетического оборудования</p>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет</p>
<b>Автор(ы):</b>	<p>к.т.н., доцент кафедры ПЭЭСХ <span style="float: right;">Гринченко В. А.</span></p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Б1.О.09 Проектирование систем энергосбережения объектов сельскохозяйственного на-  
значения»**

по подготовке обучающегося по программе магистратуры  
по направлению подготовки

35.04.06	<b>Агроинженерия</b>
код	Наименование направления подготовки/специальности
	<b>Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве</b>
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> 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.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 6 ч. в том числе практическая подготовка - 0 ч. лабораторные занятия – 6 ч. в том числе практическая подготовка - 0 ч. самостоятельная работа – 123 ч, контроль – 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина «Б1.О.09 Проектирование систем энергосбережения объектов сельскохозяйственного назначения» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b>  <b>способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4)</b>          -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>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b> стандартные и частные методики проведения экспериментов и испытаний (ОПК-4.1), отечественные разработки и зарубежные аналоги (ОПК-4.2), порядок проведения научных исследований. (ОПК-4.3)</p> <p><b>Умения:</b> анализировать достоверность полученных результатов (ОПК-4.1), производит сравнения результатов научных исследований (ОПК-4.2), анализировать результаты научных исследований (ОПК-4.3)</p> <p><b>Навыки:</b> подготовка отчетных документов (ОПК-4.1), работы на исследова-</p>

	<p>тельском оборудовании (ОПК-4.2), подготовка отчетных документов (ОПК-4.3)</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p><b>Раздел 1. Нормативно-правовая база энергосбережения</b>  Тема 1. Современное состояние и нормативно-правовая база энергосбережения.</p> <p><b>Раздел 2. Основы энергетического аудита</b>  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.</p> <p><b>Раздел 3. Энергосбережение в различных отраслях производства</b>  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><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – экзамен  <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, экзамен</p>
<p><b>Автор(ы):</b></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*

Электрооборудование и электротехнологии в сельском  
хозяйстве

*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.

Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., практические занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 94 ч., контроль - 4 ч.

**Цель изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины Б1.О.10 «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.10 «Коммерциализация технических проектов» является основной дисциплиной обязательной части освоения образовательной программы.

**Компетенция, формируемые в  
результате освоения  
дисциплины**

Профессиональные (ПК):

-Современные методы исследования в агроинженерии

Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"

-Разработка концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами

-Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами

**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

Заочная форма обучения: зачет

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Деловой иностранный язык (немецкий)»**  
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры  
 по направлению подготовки

<b>35.04.06</b>	<b>Агроинженерия</b>
код	Наименование направления подготовки
	<u>Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве</u>
	Магистерская программа
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<b>Очная форма обучения:</b> 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.
	<b>Заочная форма обучения:</b> лекции – 0 ч., в том числе практическая подготовка -0 ч., практические (лабораторные) занятия – 4 ч., в том числе практическая подготовка -0 ч., самостоятельная работа – 64 ч, контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина <u>Б1.О.11 «Деловой иностранный язык»</u> является дисциплиной обязательной части магистерской программы.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Универсальные компетенции (УК):</b> <b>УК-4. - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</b> <i>УК-4.1.</i> - демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); <i>УК-4.2.</i> - представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; <i>УК-4.3.</i> - демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<b>Знания:</b> - 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.);
- правил ведения переговоров (40.178 С/01.7 Зн.7) (УК-4.3).

**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.);
- применять методики ведения деловых переговоров для получения положительного результата при взаимодействии с заказчиком проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом (40.178 С.01.7 У.6) (УК-4.3).

**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"> <li>- 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.)</li> <li>- умения применять полученные знания в своей будущей профессиональной деятельности; (УК-4.1.)</li> <li>- владения специальной тематикой (владеть нормативным произношением и ритмом речи); (УК-4.1.)</li> <li>- наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими конструкциями, характерными для профессиональной речи; (УК-4.2.); (УК-4.3.)</li> <li>- владения основами публичной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой) (УК-4.2.); (УК-4.3.)</li> </ul>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<p><b>Раздел 1. «Die Welt der Wissenschaft»</b></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><b>Раздел 2. «Wissenschaftlicher Fortschritt»</b></p> <p>Тема 2.1. «Technologie und Innovationen»</p> <p>Тема 2. 2. «Die Technologien von morgen entstehen heute»</p> <p><b>Раздел 3. «Wissenschaft und ihre Zukunft»</b></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>
<b>Форма контроля</b>	<p>Очная форма обучения: семестр <u>2</u> – зачет</p> <p>Заочная форма обучения: курс <u>1</u> – зачет.</p>

**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 «Электроэнергетика и электро-**  
**техника»**

13.04.02  
шифр

" Электроэнергетика и электротехника»  
направление подготовки  
" Электроснабжение "  
профиль(и) подготовки

**Форма обучения – очная, заочная**

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ, 216 час**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 14 ч.,  
практические занятия – 14 ч., самостоятель-  
ная работа – 80 ч.

Заочная форма обучения: лекции – 6 ч.,  
практические занятия – 6 ч., самостоятель-  
ная работа – 92 ч.

**Цель изучения дисциплины**

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

**Место дисциплины в структуре ООП**

Учебная дисциплина « «Организационное  
поведение» относится к циклу Б1.О.5 –  
«Общеобразовательная часть».

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

**Универсальные (УК):**

Способен осуществлять критический  
анализ проблемных ситуаций на основе си-  
стемного подхода, выработать стратегию  
действия (УК 3)

Способен анализировать и учитывать  
разнообразие культур в процессе междуль-  
турного взаимодействия (УК 5)

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

**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 1зачет

Заочная форма обучения: курс 1 зачет

**Форма контроля**

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

**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
	Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ, 216 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><b><u>Очная форма обучения:</u></b>                  лекции – 20 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч.                  практические (лабораторные) занятия –30 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч.,                  самостоятельная работа – 130 ч.                  Экзамен – 36 ч</p> <p><b><u>Заочная форма обучения:</u></b>                  лекции – 6 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч.                  практические (лабораторные) занятия –8 ч., в том числе практическая подготовка - 0ч.,                  самостоятельная работа – 193 ч.                  контроль – 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.13 «Современные методы исследования в агроинженерии» является дисциплиной базовой части и обязательна к обучению
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</b>                  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).</p> <p><b>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>                  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><b>ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;</b>  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><b>ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;</b>  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><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b>  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><b>Умения:</b>  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><b>Навыки и/или трудовые действия:</b></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><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></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><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 - курсовая работа, экзамен</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – курсовая работа, экзамен</p>
<p><b>Автор(ы):</b></p>	<p>Д.т.н., профессор Хорольский В.Я.</p>

**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
	Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><b><u>Очная форма обучения:</u></b>                  лекции – 30 ч., интерактивных занятий – 8, в том числе практическая подготовка - 26 ч.                  практические (лабораторные) занятия –30 ч., интерактивных занятий – 8, в том числе практическая подготовка - 26 ч., самостоятельная работа – 84 ч, в том числе практическая подготовка - 74 ч,                  Экзамен – 36 ч</p> <p><b><u>Заочная форма обучения:</u></b>                  лекции – 8 ч., интерактивных занятий – 2, в том числе практическая подготовка - 6 ч.                  практические (лабораторные) занятия –8 ч., интерактивных занятий – 2, в том числе практическая подготовка – 6 ч., самостоятельная работа – 155 ч., в том числе практическая подготовка – 136 ч                  контроль – 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б.1.В.01 «Экспериментальные исследования в агроинженерии» является дисциплиной базовой вариативной части и обязательна к обучению
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели.</b>                  Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений (УК-3.4)</p> <p><b>ПК-1. Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)</b>                  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> <p><b>ПК-2. Способен выполнять оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами.</b>                  Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации (ПК-2.1);                  Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами (ПК-2.2);</p>

	<p>Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами (ПК-2.3); Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами (ПК-2.4).</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b> Методов планирования командной работы, и распределения поручения членам команды. (УК-3.4) 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); Методики определения характеристик объекта автоматизации (ПК-2.1); Правила разработки проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами (ПК-2.2); Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами (ПК-2.3); Система автоматизированного проектирования (ПК-2.4).</p> <p><b>Умения:</b> Планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды. Организовать обсуждение разных идей и мнений (УК-3.4) 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); Осуществлять постановку задачи работникам на проведение обследования объекта автоматизации и разработку отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом (ПК-2.1); Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом (ПК-2.2); Выполнять комплект конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами (ПК-2.3); Разработать блоки автоматизированных систем управления, узлов связи и применить их в технологических процессах. (ПК-2.4).</p> <p><b>Навыки и/или трудовые действия:</b> 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); Ознакомление с отчетом по результатам обследования объекта автоматизации, определение номенклатуры информационных и управляющих сигналов автоматизированной системы управления технологическим процессом (ПК-2.1); Разработка технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом и согласование его с заказчиком (ПК-2.2); Выполнения комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами (ПК-2.3); Разработка частных технических заданий на проектирование отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом (ПК-2.4)</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></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
<b>Форма контроля</b>	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 - экзамен <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – экзамен
<b>Автор(ы):</b>	Д.т.н., профессор Хорольский В.Я.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование современных осветительных и облучающих установок в сельском хозяйстве»  
по подготовке магистра по программе магистратуры по направлению подготовки

Б1.В. 02	35.04. 06Агроинженерия
	Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><b>Очная форма обучения:</b> лекции – 20 ч., в том числе практическая подготовка - 16 ч., лабораторные занятия – 20 ч., в том числе практическая подготовка - 16 ч., самостоятельная работа – 68 ч., в том числе практическая подготовка -58 ч.</p> <p><b>Заочная форма обучения:</b> лекции – 6 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч., лабораторные занятия – 6 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч., самостоятельная работа – 92ч. в том числе практическая подготовка -82 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов способности участвовать в проведении научных исследований по общепринятым и разрабатываемым новым методикам, самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу, проектировать научно-инновационную продукцию, осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.02 «Проектирование современных осветительных и облучающих установок в сельском хозяйстве» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Профессиональные компетенции (ПК):</b></p> <p>ПК-1.1 владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации;</p> <p>ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</p> <p>ПК-1.3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем;</p> <p>ПК-2.1 Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации;</p> <p>ПК-2.2.Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>ПК-2.3 Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами;</p> <p>ПК-2.4 Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами.</p> <p><b>Универсальные компетенции (УК):</b></p> <p>УК-1.1 анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее</p>

	<p>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><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b> Зн.1 Научно-техническая документация современных осветительных и облучательных установок. Зн.2. Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки. Зн.4. Методы определения патентной чистоты объекта техники (ПК-1.1); Зн.1. Актуальная нормативная документация в области использования современных осветительных и облучательных установок (ПК-1.2); Зн.1 Актуальная нормативная документация в в области использования современных осветительных и облучательных установок. Зн.2 Методы организации труда и управления персоналом (ПК-1.3); Зн.4 Правила проведения обследования объекта автоматизации. Зн.5 Методики определения характеристик объекта автоматизации (ПК-2.1); Зн.3 Правила разработки проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами в области использования современных осветительных и облучательных установок. Зн.12 Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов (ПК-2.2); Зн.6 Критерии оценки эффективности работы и методы повышения энергоэффективности объекта автоматизации. Зн.8 Методики и процедуры системы менеджмента качества (ПК-2.3); Правила автоматизированной системы управления организацией. Зн.10 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Зн.11 Правила устройства электроустановок. Зн.13 Система автоматизированного проектирования (ПК-2.4);</p> <p>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)</p> <p><b>Умения:</b> У.1. Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники. У.2. Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации современных осветительных и облучательных установок. У.4 Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных современных осветительных и облучательных установок (ПК-1.1); У.1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний (ПК-1.2); обладает умениями ведения руководства группой работников при исследовании самостоятельных тем (ПК-1.3); У.1 Осуществлять постановку задачи работникам на проведение обследования объекта автоматизации и разработку отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом. У.2 Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа отчета по результатам обследования объекта автоматизации и определения характеристик объекта автоматизации (ПК-2.1); У.4 Применять систему</p>

автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом (ПК-2.2); применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами; пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" (ПК-2.3); применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на разработку простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами для определения полноты данных для их разработки на различных стадиях проектирования; применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами (ПК-2.4); 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)

**Навыки и/или трудовые действия:** Др.1. Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач в области беспрепятственного производства и реализации современных осветительных и облучательных установок (ПК-1.1); ТД.1 Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований (ПК-1.2); обладает навыками ведения руководства группой работников при исследовании самостоятельных тем (ПК-1.3); Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами. Разработка частного технического задания на обследование объекта автоматизации

(ПК-2.1); ТД.7 Разработка технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом и согласование его с заказчиком (ПК-2.2); анализ исходных материалов для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами; оформление графических разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами; оформление текстовых разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами (ПК-2.3); ТД.6 Разработка

	<p>вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим процессом и выбор оптимальной структурной схемы.ТД.8 Разработка частных технических заданий на проектирование отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом (ПК-2.4);</p> <p>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)</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Использование оптического излучения в технологических процессах АПК:</p> <p>Тема 1. Использование оптического излучения в технологических процессах АПК.</p> <p>Тема 2. Энергосбережения в освещении.</p> <p>Раздел 2. Перспективные источники оптического излучения:</p> <p>Тема 3. Компактные люминесцентные лампы: история создания КЛЛ.</p> <p>Тема 4. Современные газоразрядные лампы высокого давления.</p> <p>Тема 5. Круглый стол. Перспективные источники оптического излучения. Светодиоды. Органические светодиоды.</p> <p>Раздел 3. Управление освещением:</p> <p>Тема 6. Управление освещением.</p> <p>Раздел 4. Законы и правовые акты по энергосбережению в РФ</p> <p>Тема 7. Основные проекты Правительства РФ по энергоэффективности и энергосбережению.</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 3 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: курс 2 – контрольная работа, зачет.</p>
<p><b>Автор(ы):</b></p>	<p>Авдеева В.Н. к. с.-х. н. доцент кафедры применения электроэнергии в сельском хозяйстве</p>



**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Б1.В.03 Проектирование электротехнологических установок для утилизации**  
**ОТХОДОВ»**  
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры  
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	Наименование направления подготовки/специальности
	<b>Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве</b>
	Профиль/ <u>магистерская программа</u> /специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., в том числе практическая подготовка - 16 ч. лабораторные занятия – 20 ч., в том числе практическая подготовка - 16 ч. самостоятельная работа – 68 ч. в том числе практическая подготовка - 58 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 6 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч. лабораторные занятия – 6 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч. самостоятельная работа – 92 ч, в том числе практическая подготовка - 82 ч., контроль – 4 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целями освоения дисциплины «Б1.В.03 Проектирование электротехнологических установок для утилизации отходов» является изучение процессов и аппаратов, а также технологий переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.03 Проектирование электротехнологических установок для утилизации отходов является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Универсальные компетенции(УК)</b>  <b>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)</b>                      УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.                      УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации                      УК-1.3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения</p> <p><b>Профессиональные компетенции(ПК):</b>  <b>ПК-1 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</b>                      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>

	<p><b>ПК-2. Способен выполнять оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами</b></p> <p>ПК-2.1. Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации,</p> <p>ПК-2.2. Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами,</p> <p>ПК-2.3. Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами,</p> <p>ПК-2.4. Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проблемных ситуаций как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1)</li> <li>– вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации(УК-1.2)</li> <li>– вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и способы их решения(УК-1.3)</li> <li>– использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности(ПК-1.1)</li> <li>– актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний (ПК-1.2)</li> <li>– Методы организации труда и управления персоналом (ПК-1.3)</li> <li>– Правила проведения обследования объекта автоматизации (ПК-2.1)</li> <li>– Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов (ПК-2.2)</li> <li>– Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта автоматизированные системы управления технологическими процессами (ПК-2.3)</li> <li>– Правила автоматизированной системы управления организацией (ПК-2.4)</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. (УК-1.1)</li> <li>– осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации(УК-1.2)</li> <li>– определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке (УК-1.3)</li> <li>– оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений (ПК-1.1)</li> <li>– применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний (ПК-1.2)</li> <li>– анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок (ПК-1.3)</li> <li>– применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления орга-</li> </ul>

низацией для анализа отчета по результатам обследования объекта автоматизации и определения характеристик объекта автоматизации (ПК-2.1)

применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами; пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" (ПК-2.3)

– применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом (ПК-2.2)

– применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на разработку простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами для определения полноты данных для их разработки на различных стадиях проектирования; применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами (ПК-2.4)

**Навыки:**

– применять анализ проблемной ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. (УК-1.1)

– применяет осуществление поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2)

– нахождение способов решения задачи(УК-1.3)

**Трудовые действия:**

– 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)

– Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок (ПК-1.3)

– Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами (ПК-2.1)

– Разработка технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом и согласование его с заказчиком (ПК-2.2)

– анализ исходных материалов для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами; оформление графических разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами; оформление текстовых разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и

	<p>рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами (ПК-2.3)</p> <p>– Разработка вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим процессом и выбор оптимальной структурной схемы (ПК-2.4)</p>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<p>Тема 1. Введение. Общие понятия в сфере отходов.</p> <p>Тема 2. Правовые аспекты проблемы отходов.</p> <p>Тема 3. Процессы и аппараты для обработки осадков сточных вод.</p> <p>Тема 4. Процессы и установки переработки твердых отходов.</p> <p>Тема 5. Газоочистка. Методы газоочистки.</p> <p>Тема 6. Технологии утилизации отходов.</p>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 3 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: курс 2 – контрольная работа, зачет</p>
<b>Автор(ы):</b>	доцент кафедры ПЭЭСХ, к.т.н. А.А. Лысаков

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Проектирование систем автоматизации технологических процессов»  
по подготовке магистров по направлению

35.04.06  
шифр

Агроинженерия (академический)  
*направление подготовки*  
Электрооборудование и электротехнологии в сельском  
хозяйстве  
*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.  
Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., практические занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 94 ч., контроль - 4 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.04 «Проектирование систем автоматизации технологических процессов» являются формирование у студента знаний и практических навыков проектирования систем автоматизации технологических процессов, на основе: совершенствования технических средств управления автоматикой и систем автоматизации технологических процессов на основе применения современных методов исследований; организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы и ведения поиска инновационных решений для устройств автоматизации и автоматизированных систем управления технологическими процессами; контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.04 «Проектирование систем автоматизации технологических процессов» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Компетенция, формируемые в результате освоения дисциплины

Профессиональные (ПК);

- Организация бизнеса для технологических предпринимателей
- Современные методы исследования в агроинженерии
- Часть, формируемая участниками образовательных отношений
- Проектирование современных осветительных и облучательных установок в сельском хозяйстве
- Проектирование электротехнологических установок для утилизации отходов
- Экспериментальные исследования в агроинженерии
- Проектирование современных осветительных и облучательных установок в сельском хозяйстве

Проектирование электротехнологических установок для утилизации отходов

Знания, умения и навыки,  
получаемые в процессе изучения  
дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь:

**Знания:**

Научно-техническая документация в соответствующей области знаний - Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки - Сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности - Методы определения патентной чистоты объекта техники - Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности - Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта автоматизированные системы управления технологическими процессами - Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами - Правила разработки проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами - Правила проведения обследования объекта автоматизации - Методики определения характеристик объекта автоматизации - Критерии оценки эффективности работы и методы повышения энергоэффективности объекта автоматизации - Методики и процедуры системы менеджмента качества - Правила автоматизированной системы управления организацией - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей - Правила устройства электроустановок - Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов - Система автоматизированного проектирования

**Умения:**

Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники - Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом - Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений - Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности - Определять показатели технического уровня объекта техники - Осуществлять постановку задачи работникам на проведение обследования объекта автоматизации и разработку отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом - Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа отчета по результатам обследования объекта автоматизации и определения характеристик объекта автоматизации - Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа информации по автоматизированным

системам технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей -

Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом -

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 - Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований - Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске -

Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами -

Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ - Разработка частного технического задания на обследование объекта автоматизации -

Ознакомление с отчетом по результатам обследования объекта автоматизации, определение номенклатуры информационных и управляющих сигналов автоматизированной системы управления технологическим процессом -

Сбор информации об автоматизированных системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей -

Разработка вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим процессом и выбор оптимальной структурной схемы -

Разработка технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом и согласование его с заказчиком -

Разработка частных технических заданий на проектирование отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Проектирование автоматизированных технологических процессов в полеводстве.

Раздел 2. Проектирование автоматизации технологических процессов в сооружениях защищенного грунта.

Раздел 3. Проектирование автоматизации хранилищ для пищевой продукции.

Раздел 4. Проектирование автоматизации процессов переработки.

Раздел 5. Проектирование автоматизации водоснабжения.

Раздел 6. Проектирование автоматизации систем энергообеспечения.

Раздел 7. Проектирование автоматизации технического сервиса.

Форма контроля

Очная форма обучения: зачет

Заочная форма обучения: зачет

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



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

35.04.06	<b>Агроинженерия</b> □
код	Наименование направления подготовки/специальности
	<b>Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве</b>
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 33ЕТ, 144час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., практические (лабораторные) занятия – 20ч., самостоятельная работа – 104 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические (лабораторные) занятия –6ч., самостоятельная работа – 134 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Методология проведения научных исследований является дисциплиной формируемая участниками образовательных отношений программы магистратуры;
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Профессиональные компетенции(ПК)</b> 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 ПК-2 Способен выполнять оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами ПК-2.1 Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации ПК-2.2 Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами ПК-2.3 Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами ПК-2.4 Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами

<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></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>
--	---

ТД.2 Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями

ТД.3 Проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством

ТД.4 Осуществление работ по повышению квалификации кадров в соответствии с установленными полномочиями

У.1 Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний

У.2 Анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок

Зн.1 Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний

Зн.2 Методы организации труда и управления персоналом

Зн.3 Методы внедрения результатов исследований и разработок

Др.1 Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ПК-2 Способен выполнять оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами

ПК-2.1 Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации

ТД.1 Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

ТД.2 Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ

ТД.3 Разработка частного технического задания на обследование объекта автоматизации

ТД.4 Ознакомление с отчетом по результатам обследования объекта автоматизации, определение номенклатуры информационных и управляющих сигналов автоматизированной системы управления технологическим процессом

ТД.5 Сбор информации об автоматизированных системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей

У.1 Осуществлять постановку задачи работникам на проведение обследования объекта автоматизации и разработку отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом

У.2 Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа отчета по результатам обследования объекта автоматизации и определения характеристик объекта автоматизации

У.3 Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа информации по автоматизированным системам технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей

У.5 Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для определения критериев оптимальности принимаемых

	<p>технических решений при разработке схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом</p> <p>Зн.4 Правила проведения обследования объекта автоматизации</p> <p>Зн.5 Методики определения характеристик объекта автоматизации</p> <p>ПК-2.2 Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>ТД.7 Разработка технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом и согласование его с заказчиком</p> <p>У.4 Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом</p> <p>Зн.3 Правила разработки проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Зн.12 Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов</p> <p>ПК-2.3 Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами</p> <p>Зн.1 Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта автоматизированные системы управления технологическими процессами</p> <p>Зн.2 Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Зн.6 Критерии оценки эффективности работы и методы повышения энергоэффективности объекта автоматизации</p> <p>Зн.8 Методики и процедуры системы менеджмента качества</p> <p>ПК-2.4 Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами</p> <p>ТД.6 Разработка вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим процессом и выбор оптимальной структурной схемы</p> <p>ТД.8 Разработка частных технических заданий на проектирование отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом</p> <p>Зн.9 Правила автоматизированной системы управления организацией</p> <p>Зн.10 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей</p> <p>Зн.11 Правила устройства электроустановок</p> <p>Зн.13 Система автоматизированного проектирования</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Общие представления о методологии науки. Философский уровень методологии. Структура, формы и методы эмпирического и теоретического познания. Современные методологические подходы</p> <p>Теория, методология и методика, их взаимосвязь</p> <p>Основные категории и язык научных исследований</p> <p>Взаимосвязь предмета и метода. Исследование в педагогике: сущность, методологический аппарат. Методология научного исследования.</p> <p>Методы научного исследования. Классификация методов исследования. Требования к надежности, валидности и чувствительности</p>

	<p>применяемых методик</p> <p>Процедура и технология использования различных методов научного исследования. Обработка, анализ и интерпретация результатов исследования. Оформление и представление итогов научной работы</p> <p>Организация опытно-экспериментальной работы в сельском хозяйстве</p>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет</p>
<b>Автор(ы):</b>	К.т.н., доцент Коноплев Е.В.

**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
	<b>Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве</b>
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 33ЕТ, 144час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., практические (лабораторные) занятия – 20ч., самостоятельная работа – 104 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические (лабораторные) занятия – 6ч., самостоятельная работа – 134 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Научные исследования в агроинженерии является дисциплиной формируемая участниками образовательных отношений программы магистратуры;
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Профессиональные компетенции(ПК)</b> 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 ПК-2 Способен выполнять оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами ПК-2.1 Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации ПК-2.2 Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами ПК-2.3 Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами ПК-2.4 Разработка простых узлов, блоков автоматизи-

	<p>рованных систем управления технологическими процессами</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></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</p>

проведения исследований и разработок

ТД.2 Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями

ТД.3 Проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством

ТД.4 Осуществление работ по повышению квалификации кадров в соответствии с установленными полномочиями

У.1 Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний

У.2 Анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок

Зн.1 Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний

Зн.2 Методы организации труда и управления персоналом

Зн.3 Методы внедрения результатов исследований и разработок

Др.1 Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ПК-2 Способен выполнять оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами

ПК-2.1 Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации

ТД.1 Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

ТД.2 Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ

ТД.3 Разработка частного технического задания на обследование объекта автоматизации

ТД.4 Ознакомление с отчетом по результатам обследования объекта автоматизации, определение номенклатуры информационных и управляющих сигналов автоматизированной системы управления технологическим процессом

ТД.5 Сбор информации об автоматизированных системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей

У.1 Осуществлять постановку задачи работникам на проведение обследования объекта автоматизации и разработку отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом

У.2 Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа отчета по результатам обследования объекта автоматизации и определения характеристик объекта автоматизации

У.3 Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа информации по автоматизированным системам технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей

У.5 Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления орга-



	<p>низацией для определения критериев оптимальности принимаемых технических решений при разработке схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом</p> <p>Зн.4 Правила проведения обследования объекта автоматизации</p> <p>Зн.5 Методики определения характеристик объекта автоматизации</p> <p>ПК-2.2 Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>ТД.7 Разработка технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом и согласование его с заказчиком</p> <p>У.4 Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом</p> <p>Зн.3 Правила разработки проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Зн.12 Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов</p> <p>ПК-2.3 Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами</p> <p>Зн.1 Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта автоматизированные системы управления технологическими процессами</p> <p>Зн.2 Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Зн.6 Критерии оценки эффективности работы и методы повышения энергоэффективности объекта автоматизации</p> <p>Зн.8 Методики и процедуры системы менеджмента качества</p> <p>ПК-2.4 Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами</p> <p>ТД.6 Разработка вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим процессом и выбор оптимальной структурной схемы</p> <p>ТД.8 Разработка частных технических заданий на проектирование отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом</p> <p>Зн.9 Правила автоматизированной системы управления организацией</p> <p>Зн.10 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей</p> <p>Зн.11 Правила устройства электроустановок</p> <p>Зн.13 Система автоматизированного проектирования</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Общие представления о методологии науки. Философский уровень методологии. Структура, формы и методы эмпирического и теоретического познания. Современные методологические подходы</p> <p>Теория, методология и методика, их взаимосвязь</p> <p>Основные категории и язык научных исследований</p> <p>Взаимосвязь предмета и метода. Исследование в педагогике: сущность, методологический аппарат. Методология научного исследования.</p> <p>Методы научного исследования. Классификация методов исследо-</p>

	<p>вания. Требования к надежности, валидности и чувствительности применяемых методик</p> <p>Процедура и технология использования различных методов научного исследования. Обработка, анализ и интерпретация результатов исследования. Оформление и представление итогов научной работы</p> <p>Организация опытно-экспериментальной работы в сельском хозяйстве</p>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 1 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: курс 1 – контрольная работа, зачет</p>
<b>Автор(ы):</b>	К.т.н., доцент Коноплев Е.В.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

«Логика и методология науки»

по подготовке магистра по программе магистратуры по направлению подготовки

ФТД 01	35.04. 06 Агроинженерия
	Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<b>Очная форма обучения:</b> лекции – 10 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 78 ч. <b>Заочная форма обучения:</b> лекции – 6 ч., практические занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 96 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина ФТД.01 «Логика и методология науки» является факультативной дисциплиной
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Универсальные компетенции (УК):</b> <b>УК-1:</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. УК-1.1: анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2: Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. УК-1.3: определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. <b>УК-5:</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. 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. УК-5.2: владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<b>Знания:</b> 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

	<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><b>Умения:</b> 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><b>Навыки и/или трудовые действия:</b> 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><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Современность как открытая проблема: Тема 1. Введение. Новая рациональность как проблема современности.</p> <p>Раздел 2. Научное исследование: научная методология, научная результативность: Тема 2: Проблематика науки. Тема 3: Предметная область науки. Тема 4: Научная методология.</p> <p>Раздел 3. Научное измерение, оценка, закон и прогноз: Тема 5: Специфика гуманитарного прогнозирования</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – зачет.</p>
<p><b>Автор(ы):</b></p>	<p>Авдеева В.Н. к. с.-х. н. доцент кафедры применения электроэнергии в сельском хозяйстве</p>