

# **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

## **ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в  
сельском, лесном и рыбном хозяйстве**

---

Направление подготовки кадров высшей квалификации

**Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве**

---

Программа подготовки кадров высшей квалификации

Перечень дисциплин по направлению подготовки 35.06.04 -  
Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в  
сельском, лесном и рыбном хозяйстве (программа подготовки научно-  
педагогических кадров в аспирантуре «Электротехнологии и  
электрооборудование в сельском хозяйстве») год набора 2016

Шифр	Дисциплина
Б1.Б.01	История и философия науки
Б1.Б.01.01	Общие вопросы истории и философии науки
Б1.Б.01.02	Специальные вопросы истории и философии науки
Б1.Б.02	Иностранный язык
Б1.Б.03	Информационные технологии в науке и образовании
Б1.В.01	Электрификация сельскохозяйственного производства
Б1.В.02	Экспериментальные исследования в энергетике
Б1.В.03	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве
Б1.В.04	Педагогика
Б1.В.05	Психология и педагогика высшей школы
Б1.В.06	Возвратно-поступательный электропривод исполнительных механизмов
Б1.В.07	Инновационные электромагнитные технологии в АПК
Б1.В.08	Система автономного электроснабжения в АПК
Б1.В.ДВ.01.01	Основы патентования
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности
Б1.В.ДВ.02.01	Основы информатики, библиотековедения и библиографии
Б1.В.ДВ.02.02	Нормативно-правовые основы ВО
ФТД.В.01	Цифровые технологии в АПК

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.01.01 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ  
по подготовке аспирантов по направлению

35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое  
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве  
код направление подготовки

05.20.02 - Электротехнологии и электрооборудование в  
сельском хозяйстве

Программа подготовки кадров высшей квалификации

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень) выпускника

**Форма обучения – очная**

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.**

**Программой дисциплины  
предусмотрены следующие  
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 12 ч.,  
практические занятия – 20ч., самостоятельная  
работа – 40 ч., контроль – 36 ч., экзамен.

**Цель изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Общие вопросы истории и философии науки» является: приобретение способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;  
– научить проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

**Место дисциплины в  
структуре ОПОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.Б.01.01 «Общие вопросы истории и философии науки» относится к циклу – «Дисциплины (модули) базовой части».

**Компетенции,**

**а) универсальные компетенции (УК):**

**формируемые в результате освоения дисциплины**

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК - 1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).

**б) общепрофессиональные (ОПК):**

- владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1);

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК- 5);

- способностью к самосовершенствованию на основе традиционной нравственности (ОПК-6).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знания:**

- классификация наук и научных исследований;

- основные научные школы, концепции, направления;

- источники знаний и приемы работы с ними;

- методологию научных исследований;

- основные особенности научного метода познания.

**Умения:**

- находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия;

- оценить эффективность и результаты

научной деятельности;

- использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке;
- создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.

**Навыки:**

- конъюнктурными исследованиями;
- электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.

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

Тема 1. Методологическая роль философии в истории науки.

Тема 2. Место и роль истории и философии науки в контексте культуры.

Тема 3. Тенденции и закономерности развития науки.

Тема 4. Эволюция знания и развития науки в эпохи: античности; средневековья; возрождения.

Тема 5. Развитие науки в эпоху Нового и Новейшего времени.

Тема 6. Методология научного познания.

**Форма контроля**

Очная форма обучения: – экзамен.

**Автор:** доктор философских наук,  
доцент кафедры философии и истории

С.П. Золотарев

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.02 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ

по подготовке аспирантов по направлению

35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое  
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

---

код направление подготовки

### 05.20.02 - Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Программа подготовки кадров высшей квалификации

Исследователь. Преподаватель-исследователь

---

Квалификация (степень) выпускника

**Форма обучения** – очная

**Общая трудоемкость изучения дисциплины** составляет 3 ЗЕТ, 108 час.

**Программой дисциплины  
предусмотрены следующие  
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 12 ч.,  
практические занятия – 20ч., самостоятельная  
работа – 40 ч., контроль – 36 ч., экзамен.

**Цель изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Специальные вопросы истории и философии науки» является: приобретение способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;  
– научить проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

**Место дисциплины в  
структуре ОПОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.Б.01.02 «Специальные вопросы истории и философии науки» относится к циклу –«Дисциплины (модули) базовой части».

**Компетенции,  
формируемые в результате  
освоения дисциплины**

**а) универсальные компетенции (УК):**

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК - 1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).

**б) общепрофессиональные (ОПК):**

- владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК- 5);
- способностью к самосовершенствованию на основе традиционной нравственности (ОПК- 6).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знания:**

- классификация наук и научных исследований;
- основные научные школы, концепции, направления;
- источники знаний и приемы работы с ними;
- методологию научных исследований;
- основные особенности научного метода познания.

**Умения:**

- находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия;

- оценить эффективность и результаты научной деятельности;
- использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке;
- создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.

**Навыки:**

- конъюнктурными исследованиями;
- электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.

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

Тема 1. Методологическая роль философии в истории науки.

Тема 2. Место и роль истории и философии науки в контексте культуры.

Тема 3. Тенденции и закономерности развития науки.

Тема 4. Эволюция знания и развития науки в эпохи: античности; средневековья; возрождения.

Тема 5. Развитие науки в эпоху Нового и Новейшего времени.

Тема 6. Методология научного познания.

**Форма контроля**

Очная форма обучения:– экзамен.

**Автор:** доктор философских наук,  
доцент кафедры философии и истории

С.П. Золотарев



## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01 ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ по подготовке аспирантов по направлению

35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое  
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве  
код направление подготовки

#### 05.20.02 - Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Программа подготовки кадров высшей квалификации

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень) выпускника

**Форма обучения – очная**

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.**

**Программой дисциплины  
предусмотрены следующие  
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 12 ч.,  
практические занятия – 20ч., самостоятельная  
работа – 40 ч., контроль – 36 ч., экзамен.

**Цель изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) «История и философия науки» является: приобретение способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– научить проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

**Место дисциплины в  
структуре ОПОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.Б.01 «История и философия науки» относится к циклу – «Дисциплины (модули) базовой части».

**Компетенции,  
формируемые в результате**

**а) универсальные компетенции (УК):**  
- способность к критическому анализу и

## **освоения дисциплины**

оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК - 1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).

### **б) общепрофессиональные (ОПК):**

- владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1);

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК- 5);

- способностью к самосовершенствованию на основе традиционной нравственности (ОПК-6).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **Знания:**

- классификация наук и научных исследований;

- основные научные школы, концепции, направления;

- источники знаний и приемы работы с ними;

- методологию научных исследований;

- основные особенности научного метода познания.

### **Умения:**

- находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия;

- оценить эффективность и результаты научной деятельности;

- использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке;
- создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.

**Навыки:**

- конъюнктурными исследованиями;
- электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.

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

Тема 1. Методологическая роль философии в истории науки.

Тема 2. Место и роль истории и философии науки в контексте культуры.

Тема 3. Тенденции и закономерности развития науки.

Тема 4. Эволюция знания и развития науки в эпохи: античности; средневековья; возрождения.

Тема 5. Развитие науки в эпоху Нового и Новейшего времени.

Тема 6. Методология научного познания.

**Форма контроля**

Очная форма обучения:– экзамен.

**Автор:** доктор философских наук,  
доцент кафедры философии и истории

С.П. Золотарев

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## Б1.Б.02 «Иностранный язык»

35.06.04	по подготовке аспиранта по направлению
	<b>Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве</b>
код	направление подготовки
05.20.02	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве
	программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:**

Лекции - ч., практические занятия 36 ч., самостоятельная работа - 36 ч., контроль – 36ч.

**Цель изучения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык (английский)» аспирантами являются:

1. Совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать немецкий язык в научной работе;

2. Развитие и совершенствование лингвистической иноязычной компетенции:

а) достижение аспирантами уровня upper intermediate/advanced (средний/высокий);

б) овладение общеязыковой лексикой, лексикой нейтрального научного стиля, а также терминологией по специальности;

в) совершенствование лексико-грамматических навыков, необходимых для письменного и устного использования в процессе профессионально-ориентированной коммуникации;

3. Развитие и совершенствование коммуникативной компетенции:

а) владение основами публичной речи и навыками презентации научной продукции, что, согласно требованиям государственных образовательных стандартов является также частью общекультурной компетенции аспиранта.

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина Б1.Б.02 «Иностранный язык» относится к Блоку 1. «Дисциплины (модули)» базовой части программы.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы универсальные (УК-3;УК-4;УК-6) компетенции на продвинутом уровне.

**Компетенция,  
формируемая в результате  
освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

**а) универсальные компетенции (УК):**

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

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

**По окончании изучения дисциплины**

аспиранты должны иметь:

**Знание:**

- межкультурных особенностей ведения научной деятельности;
- правил коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;
- требований к оформлению научных трудов, принятых в международной практике.

**Умение:**

- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);
- писать научные статьи, тезисы, рефераты;
- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;
- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.);
- использовать этикетные формы научно - профессионального общения;
- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;
- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);
- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов

и убеждений;

**Навыки:**

- в обработке большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата;
- в оформлении заявок на участие в международной конференции;
- в написании работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

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

Раздел 1. Приборы и материалы, используемые в научной деятельности

Раздел 2. Тема исследования:

методы, актуальность, практическая значимость

Раздел 3. Достижения современной науки и техники.

Международные конференции

Раздел 4. Морально-этические нормы ученого в современном обществе. Научный этикет: использование источников, передача научной информации, плагиат.

Раздел 5. Наука и образование: возможности карьерного роста молодого ученого. Компетенции специалиста.

**Форма итогового контроля знаний**

реферат, экзамен

**Автор**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков Е.Б. Зорина

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.02 «Иностранный язык»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.04

Технологии, средства механизации и энергетическое  
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

код

направление подготовки

05.20.02

Электротехнологии и электрооборудование  
в сельском хозяйстве  
программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час**

**Программой дисциплины  
предусмотрены следующие  
виды занятий:**

Лекции - ч., практические занятия 36 ч., самостоя-  
тельная работа - 36 ч., контроль – 36ч.

**Цель изучения  
дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык  
(немецкий)» аспирантами являются:

1. Совершенствование иноязычной коммуникатив-  
ной компетенции, необходимой для осуществления  
научной и профессиональной деятельности и позво-  
ляющей им использовать немецкий язык в научной  
работе;

2. Развитие и совершенствование лингвистической  
иноязычной компетенции:

а) достижение аспирантами уровня upper inter-  
mediate/advanced (средний/высокий);

б) овладение общеязыковой лексикой, лексикой ней-  
трального научного стиля, а также терминологией  
по специальности;

в) совершенствование лексико-грамматических на-  
выков, необходимых для письменного и устного ис-  
пользования в процессе профессионально-  
ориентированной коммуникации;

3. Развитие и совершенствование коммуникативной  
компетенции:

а) владение основами публичной речи и навыками  
презентации научной продукции, что, согласно тре-  
бованиям государственных образовательных стан-  
дартов является также частью общекультурной ком-  
петенции аспиранта.

**Место дисциплины в структуре  
ОПОП**

Учебная дисциплина Б1.Б.02 «Иностранный язык»  
относится к Блоку 1. «Дисциплины (модули)» базо-  
вой части программы.

Для успешного освоения дисциплины должны быть  
сформированы универсальные (УК-3;УК-4;УК-6)  
компетенции на продвинутом уровне.

**Компетенция,  
формируемая в результате  
освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

**а) универсальные компетенции (УК):**

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

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

**По окончании изучения дисциплины**

аспиранты должны иметь:

**Знание:**

- межкультурных особенностей ведения научной деятельности;
- правил коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;
- требований к оформлению научных трудов, принятых в международной практике.

**Умение:**

- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);
- писать научные статьи, тезисы, рефераты;
- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;
- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.);
- использовать этикетные формы научно - профессионального общения;
- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;
- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);
- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;

**Навыки:**



- в обработке большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата;
- в оформлении заявок на участие в международной конференции;
- в написании работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

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

Раздел 1. Приборы и материалы, используемые в научной деятельности  
 Раздел 2. Тема исследования: методы, актуальность, практическая значимость  
 Раздел 3. Достижения современной науки и техники. Международные конференции  
 Раздел 4. Морально-этические нормы ученого в современном обществе. Научный этикет: использование источников, передача научной информации, плагиат.  
 Раздел 5. Наука и образование: возможности карьерного роста молодого ученого. Компетенции специалиста.

**Форма итогового контроля знаний**

реферат, экзамен

**Автор**

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

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Педагогика»  
по подготовке аспиранта по направлению  
«Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в  
сельском, лесном и рыбном хозяйстве»**

35.06.04	Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
Код	направление подготовки
05.20.02	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве
	программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:** Лекции – 18 \_\_\_ ч., практические занятия – 18 \_\_\_ ч., самостоятельная работа – 36 ч.

**Цель изучения дисциплины** Цель освоения дисциплины (модуля) «Педагогика» - обеспечение теоретико-практическими знаниями и умениями учащихся через усвоение ими общих основ педагогических знаний, необходимых для овладения навыками самостоятельного анализа различного рода социальных и профессиональных задач, возникающих в процессе общения и профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП** Учебная дисциплина (модуль) «Педагогика» относится к обязательным дисциплинам *вариативной части* цикла Б1.В.04

Она позволяет увидеть перспективы профессионально-личностного роста, помогает оценить собственные возможности, мотивирует на приобретение качественных знаний, умений и навыков по выбранному направлению, формирует профессионально-личностные качества аспирантов, общекультурные компетенции, необходимые для решения задач профессиональной деятельности и успешной социализации.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы *следующие компетенции* ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, УК-2, УК-5, УК-6 на пороговом уровне.

**Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

**а) общепрофессиональные (ОПК):**

- готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);
- готовность к преподавательской деятельности по

образовательным программам высшего образования (ОПК-4);

**б) профессиональные (ПК):**

- готовность к обоснованию способов, методов и технических средств эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-3);

**б) универсальные (УК):**

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека;

- ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучающемуся);

- индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности;

**Уметь:**

- определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды;

- проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности;

- использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом;

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-

педагогической деятельности;

**Владеть:**

-системой педагогических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения;

- нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов);

- основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.

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

- 1.Общая педагогика как область научного знания
- 2.Основные категории педагогики
- 3.Методология педагогики и методика педагогических исследований
- 4.Особенности и структура педагогического процесса
- 5.Движущие силы, закономерности и принципы педагогического процесса
- 6.Цели и задачи педагогического процесса
- 7.Содержание педагогического процесса
- 8.Методы осуществления целостного педагогического процесса
- 9.Формы и средства организации педагогического процесса
- 10.Основы педагогического проектирования
- 11.Система образования в современной России

**Форма итогового  
контроля знаний**

Зачет (1 семестр)

Автор: канд. пед. наук, доцент Таранова Е.В.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Психология и педагогика высшей школы»»  
по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.04	«Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве»
код	направление подготовки
05.20.02	«Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»
	программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:** Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

**Цель изучения дисциплины** формирование у аспиранта способности к самостоятельному усвоению подлинных ценностей, созданных человечеством, содействие развитию гармоничной личности.

**Место дисциплины в структуре ООП** Учебная дисциплина Б1.В.05 «Психология и педагогика высшей школы» является дисциплиной *вариативной части* цикла Б1. Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы компетенции ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; УК-2; УК-5; УК-6 на пороговом уровне.

**Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины**

**а) универсальными компетенциями (УК):**

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и

личностного развития (УК-6);

**б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

-готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4);

**в) профессиональные (ПК):**

- Способность исследовать и разрабатывать электротехнологии в растениеводстве и животноводстве сельхозпредприятий, фермерских и подсобных хозяйствах, включая электрифицированные бытовые процессы (ПК-1)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

– основные педагогические и психологические законы и категории;

– генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры;

– роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии;

– обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе.

*Уметь:* определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе.

*Владеть:* владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.

**Краткая характеристика**

1. Место педагогики в системе наук и ее роль в

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

- жизни и деятельности людей
2. Методы педагогических исследований
  3. Общие закономерности развития.  
Возрастные и индивидуальные особенности развития
  4. Формы организации педагогического процесса в высшей школе
  5. Педагогические технологии и инновации
  6. Предмет психологии, ее задачи и методы.
  7. Развитие психики человека и животных
  8. Психолого-педагогическое изучение личности студента
  9. Психология профессионального образования

**Форма итогового  
контроля знаний**

зачет

Автор: д.п.н., профессор Тарасова С.И.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Инновационные электромагнитные технологии в АПК»

## по подготовке аспиранта по направлению

35.06.04	Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
код	направление подготовки
05.20.02	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве
	программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины Целью освоения дисциплины Б1.В.07 «Инновационные электромагнитные технологии в АПК» является приобретение знаний, навыков и умений по анализу электромагнитной обстановки на предприятиях АПК, выбору помехоподавляющих устройств, испытанию оборудования на помехоустойчивость, применение знаний в практической деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП Дисциплина Б1.В.07 «Инновационные электромагнитные технологии в АПК» относится к вариативной части обязательного цикла Б1 «Дисциплины (модули)».

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

**а) общепрофессиональных компетенций (ОПК):**  
способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1).

**б) профессиональных компетенций (ПК):**  
Способность исследовать и разрабатывать электротехнологии в растениеводстве и животноводстве сельхозпредприятий, фермерских и подсобных хозяйствах, включая электрифицированные бытовые процессы (ПК-1);  
Готовность к разработке ресурсосберегающих и безопасных электрифицированных систем и технических средств для энергоемких процессов в быту сельского населения (ПК-5).

**в) универсальных компетенций (УК):**  
способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного



системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- современные тенденции развития технического прогресса;
- методы математического и физического моделирования режимов, процессов, состояний объектов электротехники и электроэнергетики;
- схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование объектов АПК; схемы электроэнергетических систем и сетей, основные схмотехнические решения устройств силовой электроники;
- инструментарий для решения задач проектного и исследовательского характера в сфере профессиональной деятельности по электротехнике;
- методы оценки электромагнитной обстановки на объектах АПК;
- мероприятия для улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК;

**уметь:**

- применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
- применять методы математического анализа при проведении научных исследований и решении прикладных задач в профессиональной сфере;
- использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов сложных систем, изделий, устройств и установок электроэнергетического и электротехнического назначения с использованием современных компьютерных технологий и специализированных программ;
- проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов в области электромагнитных технологий;
- планировать эксперименты для решения определенной задачи профессиональной деятельности;
- осуществлять подготовку исходных данных для оценки и расчета электромагнитной обстановки на объектах АПК;
- осуществлять мероприятия для улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК;

**владеть:**

- современными технологиями электромагнитной обработки сельскохозяйственной продукции;
- методами оценки и электромагнитной обстановки на объектах АПК;
- методами улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК.

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

Изучение нормативных документов по организации и содержанию учебного процесса

Общие вопросы электромагнитной совместимости.

Источники помех.

Общая характеристика проблем ЭМС АПК

Обеспечение электромагнитной безопасности технологических процессов АПК

Обработка материалов электромагнитными полями

**Форма итогового  
контроля знаний**

Зачет, 2 семестр

Автор: доцент кафедры ТОЭ, к.т.н. И.К.Шарипов

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## «Основы патентоведения»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.04

Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве  
направление подготовки

код

05.20.02

Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве  
программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:**

Лекции –10 ч., практические занятия – 10ч., самостоятельная работа –52 ч.

**Цель изучения дисциплины**

Целями освоения дисциплины является формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков по оформлению заявок на объекты промышленной собственности (ОПС), купле - продаже лицензий на ОПС, оценке стоимости ОПС и прибыли от их использования.

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина (модуль) «Основы патентоведения» относится к циклу Б1 дисциплин по выбору ДВ1.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформирована(ны) компетенция(и) ОПК-2, 3; ПК-5

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами:

- Б.1Б.1.1 - Общие вопросы истории и философии науки.

**Перечень последующих учебных дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Б3.1 Научные исследования.

**Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины**

**а) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

ОПК – 2 способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.

ОПК-3 готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы.

**б) профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК-5-способностью полезного использования

природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

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

**Знать:** основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.

**Уметь:** применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.

**Владеть:** навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).

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

Тема 1. Роль и значение патентования и лицензирования в процессе научно-технической деятельности.

Тема 2. Изобретение и полезная модель.

Тема 3. Промышленная собственность.

Тема 4. Товарный знак и знак обслуживания.

Тема 5. Регистрация программных продуктов.

**Форма итогового контроля знаний**

Зачет

Автор: к.т.н., доцент

А.М. Трошков

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Защита интеллектуальной собственности»

## по подготовке аспиранта по направлению

35.06.04	Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
код	направление подготовки
05.20.02	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве
	программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 23 ЕТ, 72 час**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:**

Лекции – 10ч., практические занятия – 10ч., самостоятельная работа – 52 ч.

**Цель изучения дисциплины**

Целями освоения дисциплины является формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков по защите объектов интеллектуальной собственности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина (модуль) «Основы патентоведения» относится к циклу Б1 дисциплин по выбору ДВ1.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформирована(ны) компетенция(и) ОПК-2, 3; ПК-5. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами:

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами:

- Б.1Б.1.1 - Общие вопросы истории и философии науки. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Б3.1 Научные исследования.

**Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины**

**а) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

ОПК – 2 способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.

ОПК-3 готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы.

**б) профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК-5-способностью полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и

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

элементов.

***Знать:***

- национальное российское законодательство и международные нормативные документы (договоры, соглашения, конвенции) по использованию и охране интеллектуальной собственности;
- соотношение правовой защиты авторских, смежных и патентных прав;

***Уметь:***

- анализировать действующие нормы российского законодательства и международных нормативных документов;
- ориентироваться при практическом применении правовых норм в сфере защиты прав интеллектуальной собственности;

***Владеть:***

- навыками поиска необходимой нормативной базы;
- навыками работы с нормативно-правовыми актами национального и международного характера в сфере интеллектуальной собственности.

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

1. Собственность и её правовая защита
2. Автор объекта интеллектуальной собственности, его права и обязанности
3. Объекты интеллектуальной собственности как объекты авторского и патентного права. Меры по защите авторских и патентных прав
4. Средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий как объекты интеллектуальной собственности. меры по защите средств индивидуализации
5. Выявление изобретения и подготовка материалов заявки на изобретение и полезную модель.

**Форма итогового  
контроля знаний**

Зачет

Автор к.т.н., доцент Трошков А. М.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б1.В.ДВ.02.01 «Основы информатики, библиотековедения и библиографии»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.04	Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
код	направление подготовки
05.20.02	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве
	программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2.0 ЗЕТ, 72 час

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:** Лекции – 10 ч., практические занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 52 ч.

**Цель изучения дисциплины**

- формирование навыков использования справочно-библиографического аппарата библиотеки,
- умения работать с изданиями информационных центров, российскими и международными базами данных.

**Место дисциплины в структуре ООП**

Учебная дисциплина «Основы информатики библиотековедения и библиографии» относится к обязательным дисциплинам, вариативной части блока 1 дисциплин выбора (Б1.В.ДВ.02.01)

**Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины**

**а) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):** способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2); готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4);

**б) универсальными компетенциями**

**(УК):** способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

**в) профессиональными компетенциями**

**(ПК):** способность исследовать и разрабатывать электротехнологии в растениеводстве и животноводстве сельхозпредприятий, фермерских и подсобных хозяйствах, включая электрифицированные бытовые процессы (ПК-1).

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

**Знания:** общей и отраслевой библиографии, методики составления литературного обзора, ГОСТов по оформлению библиографического списка и сокращению слов, основных наукометрических показателей.

**Умения:** осуществлять поиск литературы по теме научной работы, использовать межбиблиотечного абонемена (МБА), составлять обзоры литературы, правильно оформлять ссылки на первоисточники в тексте научной работы, оформлять библиографический список в соответствии с требованиями ГОСТов.

**Навыки:** работы с локальными и удаленными базами данных.

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

**Блок 1.**Справочно-информационное обслуживание аспирантов. Справочно-поисковый аппарат библиотеки. Библиографический аппарат научной работы

**Блок 2.**Общая и отраслевая библиография. Методика поиска литературы по теме. МБА

**Блок 3.** Электронные ресурсы: электронный каталог, сайт вуза, сайт библиотеки, ЭБД, к которым есть доступ

**Блок 4.** Международные индексы научного цитирования. Российский индекс научного цитирования

**Форма итогового контроля  
знаний**

1-й семестр - зачет



Авторы:

Ткаченко И. В., зав. информационно-библиографическим центром  
научной библиотеки

Игнатенко Н. А., главный библиограф научной библиотеки

Ниценко Н. В., зам. директора научной библиотеки

Ярышева Т. А., зав. отделом научного цитирования

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### «Нормативно-правовые основы ВО» по подготовке аспиранта по направлению

35.06.04 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое  
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве  
код направление подготовки

05.20.02 - Электротехнологии и электрооборудование в  
сельском хозяйстве  
программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет** \_\_2\_\_ЗЕТ, \_\_72\_\_ час

**Программой дисциплины  
предусмотрены следующие  
виды занятий:**

Лекции – 10 ч., практические занятия – 10 ч.,  
самостоятельная работа – 52 ч.

**Цель изучения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Нормативно-правовые основы ВО» являются правильное толкование терминов и понятий в сфере образования в Российской Федерации, уяснение принципов государственной политики в области высшего и послевузовского профессионального образования, конкретизирующихся и развивающихся в ФЗ «Об образовании», уяснение содержания статей вышеуказанного законодательного акта, а также его отдельных положений.

**Место дисциплины в  
структуре ООП**

Учебная дисциплина «Нормативно-правовые основы ВО» относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору. Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы на продвинутом уровне следующие компетенции: ОПК-2; ПК-5; УК-1; УК-5.

**Компетенция, формируемая в  
результате освоения  
дисциплины**

**а) универсальными компетенциями (УК):**

УК-6- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

**б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

ОПК-2-способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований;

ОПК-4-готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

**в) профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК-3 - готовность к обоснованию способов, методов и технических средств эксплуатации энергетических

систем и установок в сельскохозяйственном производстве.

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

**Знать:** сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего и послевузовского профессионального образования.

**Уметь:** правильно использовать правовые нормы, закрепляющие:

а) систему высшего и послевузовского образования (государственные образовательные стандарты и образовательные программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим и послевузовским образованием);

б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования;

в) порядок управления системой высшего и послевузовского образования;

г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.

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

### **Раздел 1.**

Тема 1. Правовое регулирование отношений в области высшего профессионального образования

Тема 2. Государственная политика и государственные гарантии прав граждан РФ в области высшего профессионального образования

Тема 3. Система высшего профессионального образования

Тема 4. Субъекты учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского профессионального образования, их права и обязанности.

### **Раздел 2.**

Тема 5. Международная и внешнеэкономическая деятельность высших учебных заведений.

**Форма итогового контроля знаний**

зачет

Автор

Ткаченко Ирина Викторовна

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Информационные технологии в науке и образовании»  
по подготовке кадров высшей квалификации по направлению**

35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

**КОД** направление подготовки  
05.20.02 - Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве  
программа подготовки кадров высшей квалификации

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч., зачет.

**Цель изучения дисциплины** – дать аспирантам знания, умения и навыки, необходимые для постановки и решения практических задач, связанных с применением современных информационных технологий в сфере науки и образования, а также для последующего изучения дисциплин в дальнейшей профессиональной деятельности

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Учебная дисциплина Б1.Б.4 «Информационные технологии в науке и образовании» является обязательной дисциплиной базовой части модуля Б1.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины** Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные (ОПК-2), профессиональные (ПК-2, ПК-4) и универсальные (УК-1, УК-3, УК-4) компетенции на продвинутом уровне

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

**Знания:** методов применения информационных технологий, возможностей и принципов использования современной компьютерной техники в сфере науки и образования; особенностей применения современных информационных технологий в области научных исследований

**Умения:** применять теоретические и практические знания в области информационных технологий при решении практических задач в научно-исследовательской и образовательной деятельности, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения

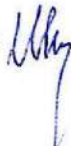
**Навыки:** информационного анализа при решении проблем в области науки и образования с использованием возможностей современных электронных вычислительных систем

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

1. Современные информационные технологии в науке и образовании
2. Тенденции использования информационных технологий в научных исследованиях
3. Базы данных и деловые презентации в управлении научными исследованиями

**Форма итогового контроля знаний** – зачет

**Автор** – Профессор кафедры

«Информационные системы», д.э.н., профессор  А. В. Шуваев

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Электрификация  
сельскохозяйственного производства»  
по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.04	Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
код	направление подготовки
05.20.02	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве
	программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часа**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:** Лекции – 18 ч., практические занятия – 18ч., самостоятельная работа – 36 ч.

**Цель изучения дисциплины** дать аспиранту теоретические знания и практические навыки по проектированию технологических линий и машин, осветительных, электронагревательных установок, основных процессов сельскохозяйственного производства, систем электроснабжения сельхозпредприятий.

**Место дисциплины в структуре ОПОП** Учебная дисциплина «Электрификация сельскохозяйственного производства» относится к Б1.В.ОД.1 Блок Б1 вариативной части В обязательных дисциплин ОД.

**Компетенция, формируемые в результате освоения дисциплины** ПК-1, ПК-5, УК-2

**Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины** **Знать:** основы теории проектирования объектов подлежащих электрификации, методы проектирования систем освещения, вентиляции, отопления, систем жизнеобеспечения, навозоудаления, автоматизации производственных процессов.  
**Уметь:** рассчитывать и выбирать

электрооборудование для эксплуатации их в различных сельскохозяйственных помещениях, проектировать системы автоматического управления агрегатов и поточных линий, анализировать принимаемые проектные решения, проводить технико-экономическое сравнение различных вариантов.

**Владеть:** ГОСТами, базовыми определениями и понятиями, требованиями, допускаемыми требованиями необходимыми для принятия правильного проектного решения.

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

Термины и определения в проектах сельской электрификации

Общие вопросы проектирования

Общие требования к оформлению научных отчетов

Проектирование электропривода сельскохозяйственного назначения

Проектирование систем сельского электроснабжения

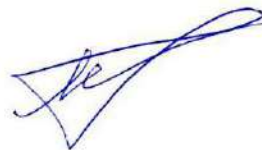
Проектирование энергосберегающих систем обогрева и вентиляции сельскохозяйственных объектов

**Форма итогового контроля знаний**

зачет

Автор

к.т.н., доцент



С.Н. Антонов

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Экспериментальные исследования в электроэнергетике»**  
**по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.04	Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
код	направление подготовки
05.20.02	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве
	программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час**  
**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:**  
 Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

**Цель изучения дисциплины**  
 Целями освоения дисциплины «Экспериментальные исследования в электроэнергетике» являются Формирование знаний и практических навыков в области организации постановки и проведения экспериментальных исследований, а также последующей обработки полученных данных.

**Место дисциплины в структуре ОПОП**  
 Учебная дисциплина «Экспериментальные исследования в электроэнергетике» относится к циклу Б1 и является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана подготовки аспирантов по направлению 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

**Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины**  
 Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы компетенции.

**а) универсальные компетенции (УК):**  
способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);  
способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и

<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><u>философии науки (УК-2);</u>  <b>б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b> <u>способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);</u>  <b>в) профессиональные компетенции (ПК):</b> <u>способностью исследовать и разрабатывать системы и элементы электропривода, технологических машин и поточных линий в растениеводстве и животноводстве, процессах производства, хранения и переработки продуктов (ПК-2);</u> <u>готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ПК-3);</u> <u>готовностью к разработке ресурсосберегающих и безопасных электрифицированных систем и технических средств для энергоемких процессов в быту сельского населения (ПК-5).</u></p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:  Знать: <u>этапы постановки и методику проведения экспериментальных исследований, а также технологию обработки полученных результатов.</u>  Уметь: <u>самостоятельно поставить эксперимент, правильно обработать полученные результаты, сделать обоснованные выводы.</u>  Владеть: <u>навыками исследовательской работы, оформления и представления результатов исследований.</u></p>
<p><b>Форма итогового контроля знаний</b></p>	<p>Раздел 1. Краткие сведения из теории вероятностей  Раздел 2. Постановка и проведение экспериментальных исследований  Раздел 3. Обработка результатов экспериментов  Раздел 4. Планирование экспериментов.  Раздел 5. Статистическая обработка результатов  Зачет</p>

Автор д. т. н., профессор кафедры ЭиЭЭО В. Я. Хорольский 



**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве**  
**по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.04	Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
код	направление подготовки
05.20.02	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве
	программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:**

Лекции – 18 часов;  
Практические занятия – 18 часов;  
Самостоятельная работа – 36 часов;  
Контроль (экзамен) – 36 часов.

**Цель изучения дисциплины**

Целями освоения дисциплины Б1.В.ОД.3 «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» является обеспечение необходимой информацией по вопросам формирования совокупности знаний о роли, значении и применении известных и вновь получаемых результатов научных исследований электрофизических свойств сельскохозяйственных продуктов и материалов как объектов электротехнологии.

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина Б1.В.ОД.3 «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» относится к блоку Б1 «Дисциплины (модули)».

**Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);
- способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);
- готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

б) профессиональных компетенций (ПК):

- способность исследовать и разрабатывать электротехнологии в растениеводстве и животноводстве сельхозпредприятий, фермерских и подсобных хозяйствах, включая электрифицированные бытовые процессы (ПК-1);

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.

**Уметь:**

оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.

**Владеть:**

научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.

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

1. Теоретические основы электротехники
2. Основы электротехнологии
3. Методы и электрооборудование электрификации сельского хозяйства

**Форма итогового контроля знаний**

экзамен

Автор: доцент, к.т.н.



А.А. Лысаков

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Возвратно-поступательный электропривод исполнительных  
механизмов»**

**по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.04	Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
код	направление подготовки
05.20.02	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве
	программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 76 час**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:** Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

**Цель изучения дисциплины** Целями освоения дисциплины «Возвратно-поступательный электропривод исполнительных механизмов» являются формирование у аспирантов навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в области изучения возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов, углубленное изучение теоретических и методологических основ в данной области, а также закрепление знаний, необходимых для проектирования линейных асинхронных двигателей и систем управления.

**Место дисциплины в структуре ОПОП** Учебная дисциплина «Возвратно-поступательный электропривод исполнительных механизмов» относится к циклу Б1.В.ОД.6 и является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана подготовки аспирантов по направлению 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

**Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины** Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы ОПК-1, ПК-2, ПК-5, УК-2 компетенции.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы теоретических и экспериментальных исследований возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов.

Уметь: применять полученные знания на практике при исследовании возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов.

Владеть: инженерными способами расчета и проектирования возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов.

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

Общие сведения о возвратно-поступательном электроприводе.

Особенности физических процессов в линейной машине.

Статические механические характеристики линейных двигателей.

Теоретическое исследование характеристик линейного двигателя.

Особенности проектирования линейных электродвигателей.

Энергетика работы электропривода с линейным двигателем.

Нагрев линейного двигателя и потребляемая энергия.

Автоматизация управления линейным двигателем.

Экспериментальные исследования возвратно-поступательного электропривода.

**Форма итогового контроля знаний**

Зачет

Автор к. т. н., ст. преп.



В. А. Гринченко

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Система автономного электроснабжения в АПК»  
по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.04	Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
код	направление подготовки
05.20.02	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве
	программа подготовки

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 76 час**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:** Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

**Цель изучения дисциплины** Привить будущим специалистам глубокие теоретические знания научно-технических основ автономного электроснабжения и сформировать инженерный подход к самостоятельному решению задач рационального использования автономных систем электроснабжения в народном хозяйстве

**Место дисциплины в структуре ОПОП** Учебная дисциплина «Система автономного электроснабжения в АПК» относится к циклу Б1.В.ОД.8 Блок Б1 вариативной части В обязательных дисциплин ОД учебного плана подготовки аспирантов по направлению 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

**Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины** Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы ОПК-1, ПК-3, ПК-4, УК-1, УК-2 компетенции.

**Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины** В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** устройство, принцип действия, параметры, преимущества и недостатки, а также примеры применения различных систем автономного электроснабжения.

**Уметь:** выбрать для конкретных условий

сельскохозяйственного и промышленного производства наиболее рациональный способ и метод автономного электроснабжения объектов.

**Владеть:** базовыми определениями и понятиями, требованиями, областью применения, методами и способами автономного электроснабжения.

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

Накопители энергии для систем автономного электроснабжения (Гидроаккумуляторы,

системы на основе сжатого воздуха)

Накопители энергии для систем автономного электроснабжения (Электрические аккумуляторы)

Накопители энергии для систем автономного электроснабжения (Водородный цикл)

Накопители энергии для систем автономного электроснабжения (Проточные редокс - накопители)

Накопители энергии для систем автономного электроснабжения (Суперконденсаторы, кинетические накопители (маховики))


Автономные системы электроснабжения (Конструирование систем)

Автономные системы электроснабжения (Автономные системы электроснабжения для сельскохозяйственных потребителей)

**Форма итогового контроля знаний**

Зачет

Автор: к.т.н., доцент



Е.В. Коноплев