

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины  
**Б1.В.ДВ.03.01 «Электроприводы и электрооборудование»**  
 Направление подготовки бакалавриата **35.03.06. Агроинженерия**

1.	<b>Цель изучения дисциплины</b> Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов системы знаний и практических навыков, необходимых для решения задач, связанных с работой электроприводов и электрооборудования машин и установок.		
2.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b> Дисциплина «Электроприводы и электрооборудование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06. «Агроинженерия». Изучается в 4 семестре.		
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) «Электроприводы и электрооборудование»</b>		
	<b>Код и наименование компетенций</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
	<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	<b>УК-1.1.</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	<b>Знать:</b> основные программные комплексы систем электроснабжения, информационных технологий для организации работ в сельскохозяйственном производстве <b>Уметь:</b> использовать современные технологии для организации работ в сельскохозяйственном производстве <b>Владеть:</b> способностью сбора исходных материалов необходимых для разработки планов производственных процессов в соответствии с современными технологиями в сельскохозяйственном производстве
	<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
	<b>ПК-2.</b> Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	<b>ПК-2.1.</b> Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники	<b>Знать:</b> современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве. <b>Уметь:</b> пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами при сборе исходной информации для разработки планов и технологий механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельхоз техники <b>Владеть:</b> способностью сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации

			(автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	<b>ПК-6.</b> Способен к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Демонстрирует знания в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	<b>Знать:</b> устройство технических средств, протекание технологических процессов производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов <b>Уметь:</b> производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельхоз объектов <b>Владеть:</b> навыками участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельхоз объектов

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Структура дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
		4			
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	3 з.е.				
Курсовой проект (работа)	не предусмотрено				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	70	70			
Лекции	28	28			
Практические занятия, семинары	42	42			
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	38	38			
КСР					
Экзамен					
Общая трудоемкость дисциплины	<b>108</b>	<b>108</b>			

##### 4.2. Содержание дисциплины

#### Введение

Роль автоматизированного электропривода и электрооборудования машин и установок в повышении эффективности производства и обеспечении качества продукции.

Исторический обзор развития и совершенствования электропривода и электрооборудования.

#### Раздел 1 Электропривод

**Тема 1.1** Определение понятия «электропривод». Структурная схема электропривода. Классификация электроприводов. Механические характеристики рабочих машин и электродвигателей, их классификация.

**Тема 1.2** Электродвигатели постоянного и переменного тока и области их применения. Электромеханические свойства электродвигателей (механические характеристики, пуск, торможение и т.д.)

**Тема 1.3** Регулирование угловой скорости электропривода.

	<p><b>Тема 1.4</b> Нагрев и охлаждение электродвигателей.</p> <p><b>Тема 1.5</b> Нагрузочные диаграммы. Режимы работы электродвигателей. Выбор установленной мощности электропривода из условия допустимого нагрева при работе в различных режимах.</p> <p><b>Тема 1.6</b> Электропривод систем водоснабжения, микроклимата. Электропривод машин и установок для приготовления кормов, уборки навоза, доения и первичной обработки молока, послеуборочной обработки зерна.</p> <p style="text-align: center;"><b>Раздел 2 Электрооборудование</b></p> <p><b>Тема 2.1</b> Осветительное оборудование. Электрические источники оптического излучения, их классификация. Виды и системы освещения. Типы светильников. Выбор и проектирование систем освещения (светотехнический и электротехнический расчет, выбор ламп и светильников, сечения проводов, аппаратуры управления и защиты)</p> <p><b>Тема 2.2</b> Электронагревательное оборудование. Классификация электронагревательных установок по способу нагрева и теплопередачи (метод сопротивления, индукционный, диэлектрический, инфракрасный, лазерный, электронный). Их свойства и области применения. Тепловой расчет и выбор мощности нагревательных установок. Типовые электронагревательные установки в сельскохозяйственном производстве.</p>
<b>5.</b>	<p><b>Образовательные технологии</b></p> <p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• интерактивные лекции;</li> <li>• лекции-пресс-конференции;</li> <li>• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</li> <li>• групповые, научные дискуссии, дебаты.</li> </ul>
<b>6.</b>	<p><b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b></p> <p><b>Информационное обеспечение</b>  <b>базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</b>          Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»  <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>          «Образовательный ресурс России» <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>          Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>          Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>          Русская виртуальная библиотека <a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a>          Кабинет русского языка и литературы <a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a>          Национальный корпус русского языка <a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a>          Научная электронная библиотека «e-Library» <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>          Электронно-библиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>          Электронно-библиотечная система ИнГУ <a href="https://lib.inggu.ru/">https://lib.inggu.ru/</a>          Информационно-правовая система «Гарант»          Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ</p>
<b>7.</b>	<p><b>Формы текущего контроля</b></p> <p>Коллоквиумы по разделам дисциплины</p>
<b>8.</b>	<p><b>Форма промежуточного контроля</b></p> <p>Зачет</p>

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры «МСХ» Газгиреев Х.Д.