

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электропривод и электрооборудование»

Направление подготовки / специальность	35.03.06 Агроинженерия
Направленность(и) (профиль(и))	Технический сервис в агропромышленном комплексе Технические системы в агробизнесе Экономика и менеджмент в агроинженерии
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная, заочная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	4
Трудоемкость дисциплины, час.	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины формирование у обучающихся системы знаний и практических навыков, необходимых для решения задач, связанных с работой электропривода и электрооборудования машин и установок.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к	обязательной части
Статус дисциплины	обязательная
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины, практики	Физика, математика, химия, теория механизмов и машин, электротехника, Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
Обеспечиваемые	Технические системы в агробизнесе, технический сервис в АПК

(последующие)
дисциплины, практики

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	1 - 10
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии	1 - 10

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1	Введение. Роль автоматизированного электропривода и электрооборудования машин в повышении эффективности производства и обеспечении качества продукции	1	-	-	6	УО,Э	

2	Определение понятия «Электропривод». Структурная схема электропривода. Классификация электроприводов. Механические характеристики рабочих машин и электродвигателей, их классификация	2	2	-	4	УО, ВЛР,Э
3	Эл. двигатели постоянного и переменного тока и области их применения. Электромеханические свойства электродвигателей (механические характеристики, пуск, торможение). Регулирование угловой скорости электропривода.	2	2	2		УО, ВЛР,Э
4	Динамика электропривода. Переходные процессы в электроприводах.	1	-		4	УО, ВЛР,Э
5	Нагрев и охлаждение электродвигателей. Нагрузочные диаграммы. Режимы работы электродвигателей. Выбор установленной мощности электропривода из условий допустимого нагрева при работе в различных условиях.	2	2	4		УО, ВЛР,Э
6	Электропривод систем водоснабжения, микроклимата. Электропривод машин и установок для приготовления и раздачи кормов, уборки навоза, доения, первичной переработки молока, послеуборочной обработки зерна. Электропривод машин и механизмов ремонтных мастерских.	2	2	2	6	УО, ВЛР,Э
7	Осветительное электрооборудование. Электрические источники оптического излучения, их классификация. Выбор и проектирование систем освещения.	2	2	2	6	УО, ВЛР,Э
8	Электронагревательное оборудование, классификация электронагревательных установок по способу нагрева и теплопередачи. Их свойства и области применения.	2	2		8	УО, ВЛР,Э
9	Тепловой расчёт мощности нагревательных установок. Типовые электронагревательные установки в с/х производстве. Выбор аппаратуры защиты и управления.	2	2	2		УО, ВЛР,Э
10	Электротехнологическое оборудование. Классификация электротехнологического	-	2	2	2	УО, ВЛР,Э

	оборудования по способу преобразования электроэнергии в твёрдом теле, жидкости, газе и плазме. Электронно-ионная обработка электрическим током, ультразвуковая и магнитная обработка материалов. Электроимпульсная техника.						
	Итого:	16	16	14	98		

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.1.2. Заочная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1	Введение. Роль автоматизированного электропривода и электрооборудования машин в повышении эффективности производства и обеспечении качества продукции	-	-	-	14	УО, Э	
2	Определение понятия «Электропривод». Структурная схема электропривода. Классификация электроприводов. Механические характеристики рабочих машин и электродвигателей, их классификация	2	2	-	12	УО, ВЛР, Э	
3	Эл. двигатели постоянного и переменного тока и области их применения. Электромеханические свойства электродвигателей (механические характеристики, пуск, торможение). Регулирование угловой скорости электропривода.	-	2	2	14	УО, ВЛР, Э	
4	Динамика электропривода. Переходные процессы в электроприводах.	-	-	-	12	УО, ВЛР, Э	
5	Нагрев и охлаждение электродвигателей. Нагрузочные диаграммы. Режимы работы электродвигателей. Выбор	2	-	-	12	УО, ВЛР, Э	

	установленной мощности электропривода из условий допустимого нагрева при работе в различных условиях.								
6	Электропривод систем водоснабжения, микроклимата. Электропривод машин и установок для приготовления и раздачи кормов, уборки навоза, доения, первичной переработки молока, послеуборочной обработки зерна. Электропривод машин и механизмов ремонтных мастерских.	-	-	2		14	УО, ВЛР,Э		
7	Осветительное электрооборудование. Электрические источники оптического излучения, их классификация. Выбор и проектирование систем освещения.	-	-	-		12	УО, ВЛР,Э		
8	Электронагревательное оборудование, классификация электронагревательных установок по способу нагрева и теплопередачи. Их свойства и области применения.	-	-	-		12	УО, ВЛР,Э		
9	Тепловой расчёт мощности нагревательных установок. Типовые электронагревательные установки в с/х производстве. Выбор аппаратуры защиты и управления.	-	-	-		14	УО, ВЛР,Э		
10	Электротехнологическое оборудование. Классификация электротехнологического оборудования по способу преобразования электроэнергии в твёрдом теле, жидкости, газе и плазме. Электронно-ионная обработка электрическим током, ультразвуковая и магнитная обработка материалов. Электроимпульсная техника.	2	-	-		12	УО, ВЛР,Э		
	Итого:	6	4	4		128			

4.2. Распределение часов дисциплины по видам работы и форма контроля*

* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа.

4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции							16			

Лабораторные							16			
Практические							14			
Итого контактной работы							46			
Самостоятельная работа							98			
Форма контроля							Э			

4.2.2. Заочная форма:

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Лекции					8	
Лабораторные					4	
Практические					4	
Итого контактной работы					16	
Самостоятельная работа					128	
Форма контроля					Э, К	