

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института механики и энергетики
Мастепаненко Максим Алексеевич

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

ФТД.04 Электрооборудование процессов АПК

35.03.06 Агроинженерия

Автоматизация и роботизация технологических процессов

бакалавр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-3 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок сельскохозяйственно м производстве</p>	<p>ПК-3.1 Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственно м производстве</p>	<p>знает Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков на стадиях эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами.</p>
		<p>умеет 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.</p>
		<p>владеет навыками Методами составления частного технического задания на разработку простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами.</p>
<p>ПК-3 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок сельскохозяйственно м производстве</p>	<p>ПК-3.2 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственно м производстве</p>	<p>знает Типовые проектные решения по простым узлам, блокам автоматизированных систем управления технологическими процессами, аналогичные подлежащим разработке.</p>
		<p>умеет 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.</p>
		<p>владеет навыками Методами сбора информации о существующих технических решениях по простым узлам, блокам автоматизированных систем управления технологическими процессами, аналогичным подлежащим разработке.</p>

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел. Электрооборудование технологических процессов в АПК.			
1.1.	Тема 1. Аппаратура управления	6	ПК-3.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.2.	Тема 2 Аппаратура коммутации.	6	ПК-3.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.3.	Тема 3. Частотное управление электроприводом.	6	ПК-3.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.4.	Тема 4. Микроконтроллерное управление электроприводом.	6	ПК-3.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.5.	Тема 5. Светотехническое оборудование.	6	ПК-3.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.6.	Тема 6. Электрооборудование средств учета электроэнергии.	6	ПК-3.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.7.	Тема 7. Электрооборудование трансформаторных подстанций.	6	ПК-3.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.8.	Тема 8 Электрооборудование систем электроснабжения.	6	ПК-3.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.9.	Тема 9 Электрооборудование для поддержания микроклимата.	6	ПК-3.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.10.	Промежуточная аттестация.	6	ПК-3.1, ПК-3.2	Устный опрос
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			

1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Электрооборудование процессов АПК"
Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Контрольная точка №1

Тема 1. Аппаратура управления

1. Какие аппараты защиты вы знаете?
2. Какие аппараты управления относятся к ручным?
3. Какие аппараты управления относятся к дистанционным?
4. Для какой цели предназначены аппараты защиты?
5. Для какой цели служит автоматический выключатель?
6. Назначение и принцип работы магнитного пускателя.
7. Перечислите аппаратуру температурной защиты электрооборудования.
8. С какой целью применяются тепловые реле?

Тема 2. Аппаратура коммутации

1. Конструкция выключателей низкого и высокого напряжения.
2. Назначение рубильников и их конструктивные особенности.
3. Конструкция минимальных и максимальных автоматических выключателей.

4. Назначение реостатов.
5. Принцип работы реле напряжения и тока.

Контрольная точка № 2

Тема 3. Частотное управление

1. Как частотные преобразователи подразделяются по напряжению питания?
2. В каком диапазоне мощностей выпускаются преобразователи частоты?
3. По типу исполнения вида нагрузки на выходе как подразделяются преобразователи частоты?
4. Как связаны между собой угловая скорость вращения и частота питающего тока?
5. Для какого электродвигателя частотное регулирование является наиболее перспективным?

Тема 4. Микроконтроллерное управление

1. Что такое микроконтроллеры, микропроцессоры и сигнальные процессоры?
2. Перечислите области применения микроконтроллеров.
3. Какие языки программирования используются для микроконтроллеров?
4. Внутренние таймеры микроконтроллера, особенности их применения.
5. Понятие структурного программирования.

Тема 5. Светотехническое оборудование

1. Какая температура накала у нити в лампе накаливания?
2. В каких случаях допускается повышать нормы освещенности рабочих поверхностей?
3. Где предусматривается эвакуационное освещение?
4. Что называется совмещенным освещением?
5. Что называется комбинированным освещением?

Контрольная точка №3

Тема 6. Электрооборудование средств учета электроэнергии

1. Какова цель учета электрической энергии?
2. Конструкция индукционных измерительных приборов?
3. Принцип работы однофазного индукционного счетчика и его схема.
4. Анализ работы индукционного счетчика.
5. Правила поверки счетчика активной энергии.

Тема 7. Электрооборудование трансформаторных подстанций

1. Для каких целей используются трансформаторы?
2. Как по назначению разделяют трансформаторы?
3. Как трансформаторы разделяются по виду охлаждения?
4. Перечислите основные элементы электроподстанций.
5. Перечислите системы защиты и автоматики подстанции.

тема 8. Электрооборудование систем электроснабжения

1. Электрические системы: основные определения и понятия, их назначение и применение в народном хозяйстве.
2. Принципы выбора схемы распределения электроэнергии.
3. Требования, предъявляемые к системам электроснабжения отрасли.
4. Типы электростанций, назначение и режимы их работы.
5. Назначение, устройство, принцип действия предохранителей и автоматических воздушных выключателей.

Тема 9. Электрооборудование для поддержания микроклимата

1. Перечислите наиболее важные показатели микроклимата.
2. Классификация вентиляторов.

3. Комплекты оборудования «Комплект».
4. Отопительно-вентиляционные установки «Приток».
5. Основные схемы микроклимата в свинарниках и коровниках.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)