



Жұмыс оқу бағдарламасы
Рабочая учебная программа

«Электр жабдығына техникалық қызмет көрсету және жөндеу /
Общая электротехника и применение электрической энергии в
сельском хозяйстве»

(наименование модуля или дисциплины)

Мамандық 1510000 – Ауыл шаруашылығын механикаландыру
Специальность 1510000 – Механизация сельского хозяйства

Біліктілігі 151004 3 – Техник - механик
Квалификация 151004 3 – Техник - механик

Оқытунысаны күндізгінегізгі орта білім беру негізінде
Форма обучения очная на базе среднего образования

Жалпысағат саны
Общее количество часов 90

Әзірлеуші
Разработчик  Долгушина Е.И.
(подпись) Ф.И.О.

Циклдік әдістемелік комиссиясының
отырысында қарастырылды /
Рассмотрена и одобрена на заседании
цикловой методической комиссии
Протокол № 1 от "27" 08 2022г.

Председатель  Долгушина Е.И.
(подпись) Ф.И.О.

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля

Настоящая рабочая учебная программа по модулю ПМ 06. «Выполнение действий предусмотренных технологическим процессом». Разработана на основе Государственного общеобязательного стандарта технического и профессионального образования РК (2018 г.)

Рабочая учебная программа предусматривает изучение электрического поля, электрических цепей постоянного и переменного тока, однофазных и трехфазных электрических цепей, устройство и принцип работы асинхронных и синхронных машин, трансформаторов, электрических измерительных приборов.

Роль и значение модуля в подготовке конкурентоспособных кадров является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, позволяющих эффективно использовать теоретические знания на практике.

Формируемая компетенция

ПК 5. Обеспечить работу агрегатов и механизированных комплексов на предприятии

ПК 6. Выполнять действия предусмотренные технологическим процессом, применять средства комплексной механизации, устранять неисправности оборудования

ПК 7. Выполнять регулировочные работы после ремонта и сборки техники

ПК 8. Выполнять квалификационные работы оператора животноводческих комплексов и механизированных ферм

Постреквизиты

Изучение курса является основой для усвоения студентами таких дисциплин: «Механизация и автоматизация производственных процессов в животноводстве», «Производственное обучение»

Пререквизиты

Для освоения изучаемой дисциплины необходимы знания в объеме программы по дисциплинам

«Физика», «Материаловедение», «Технология механизированных работ»

Необходимые средства обучения, оборудование

Учебники, мультимедийное оборудование, презентационные материалы.

Контактная информация преподавателя (ей):

Долгушина Е.И.

тел.: 87773257300

e-mail: ovselen@mail.ru

Содержание рабочей учебной программы

| № | Содержание программы (разделы, темы/результаты обучения, критерии оценки) | Всего часов | В том числе | | |
|--|--|-------------|---------------|--------------------------|---|
| | | | Теоретические | Лабораторно-практические | Производственное обучение/профессиональная практика |
| Раздел 1. Электрическое поле | | | | | |
| 1 | <p>Тема 1. Определение и изображение электрическое поля. Его основные характеристики. Закон Кулона</p> <p>Результаты обучения Формулировать определение электрическое поля, его основные характеристики и закон Кулона</p> <p>Критерии оценки Формулирует определение электрическое поля, его основные характеристики и закон Кулона</p> | 2 | 2 | | |
| Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока | | | | | |
| 2 | <p>Тема 2. Электрические цепи постоянного тока. Закон Ома для участка цепи и всей цепи.</p> <p>Результаты обучения Излагает основные понятия о электрических цепях постоянного тока и закон Ома для участка цепи и всей цепи.</p> <p>Критерии оценки Излагать основные понятия о электрических цепях постоянного тока и закон Ома для участка цепи и всей цепи.</p> | 2 | 2 | | |
| 3 | <p>Тема 3. Электрическое сопротивление и проводимость. Соединение резисторов</p> <p>Результаты обучения Формулировать виды электрических сопротивлений и проводимость, соединение резисторов</p> <p>Критерии оценки Формулирует виды электрических сопротивлений и проводимость, соединение резисторов</p> | 2 | 2 | | |
| 4 | <p>Тема 4. Электрическая работа и мощность. Преобразование электрической энергии в тепловую.</p> <p>Результаты обучения Описывать преобразование электрической энергии в тепловую, электрическую работу и мощность.</p> <p>Критерии оценки Описывает преобразование электрической энергии в тепловую, электрическую работу и</p> | 2 | 2 | | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|
| | мощность | | | | |
| 5 | <p>Тема 5. Первый и второй закон Кирхгофа.</p> <p>Результаты обучения Формулировать первый и второй закон Кирхгофа.</p> <p>Критерии оценки Формулирует первый и второй закон Кирхгофа.</p> | 2 | 2 | | |
| Раздел 3. Основные понятия переменного тока | | | | | |
| 6 | <p>Тема 6. Определение, получение и изображение переменного тока. Параметры переменного тока</p> <p>Результаты обучения Формулировать и классифицировать определение, получение и изображение переменного тока, параметры переменного тока</p> <p>Критерии оценки Формулирует и классифицирует определение, получение и изображение переменного тока, параметры переменного тока</p> | 2 | 2 | | |
| Раздел 4. Однофазные электрические цепи | | | | | |
| 7 | <p>Тема 7. Особенность электрических цепей. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью.</p> <p>Результаты обучения Излагать особенность электрических цепей, цепь с активным сопротивлением, цепь с индуктивностью, цепь с активным сопротивлением и индуктивностью.</p> <p>Критерии оценки Излагает особенность электрических цепей, цепь с активным сопротивлением, цепь с индуктивностью, цепь с активным сопротивлением и индуктивностью</p> | 2 | 2 | | |
| 8 | <p>Тема 8. Цепь с емкостью. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонанс напряжений.</p> <p>Результаты обучения Классифицировать цепь с емкостью, цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью и резонанс напряжений.</p> <p>Критерии оценки Классифицирует цепь с емкостью, цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью и резонанс напряжений.</p> | 2 | 2 | | |
| Раздел 5. Трёхфазные электрические цепи | | | | | |
| 9 | <p>Тема 9. Принцип получения трёхфазной ЭДС. Основные схемы соединения трёхфазных цепей.</p> <p>Результаты обучения Формулировать принципы получения трёхфазной ЭДС и описывать основные схемы соединения трёхфазных цепей.</p> | 2 | 2 | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | <p>Критерии оценки Формулирует принципы получения трёхфазный ЭДС и описывает основные схемы соединения трёхфазных цепей.</p> | | | | |
| 10 | <p>Тема 10. Фазные и линейные токи и напряжения трёхфазной цепи. Результаты обучения Описывать фазные и линейные токи и напряжения трёхфазной цепи. Критерии оценки Описывает фазные и линейные токи и напряжения трёхфазной цепи.</p> | 2 | 2 | | |
| 11 | <p>Тема 11. Назначение нулевого провода в четырёхпроводной цепи. Результаты обучения Описывать назначение нулевого провода в четырёхпроводной цепи. Критерии оценки Описывает назначение нулевого провода в четырёхпроводной цепи.</p> | 2 | 2 | | |
| 12 | <p>Тема 12. Активная, реактивная и полная мощности трёхфазной цепи. Результаты обучения Классифицировать активную, реактивную и полную мощности трёхфазной цепи. Критерии оценки Классифицирует активную, реактивную и полную мощности трёхфазной цепи.</p> | 2 | 2 | | |
| Раздел 6. Электрические машины переменного тока | | | | | |
| 13 | <p>Тема 13. Асинхронные машины. Асинхронный генератор. Результаты обучения Описывать виды и конструкцию асинхронных машин и генераторов. Критерии оценки Описывает виды и конструкцию асинхронных машин и генераторов.</p> | 2 | 2 | | |
| 14 | <p>Тема 14. Устройство, принцип действия и пуск асинхронного двигателя. Результаты обучения Классифицировать устройство, принцип действия и пуск асинхронного двигателя. Критерии оценки Классифицирует устройство, принцип действия и пуск асинхронного двигателя.</p> | 2 | 2 | | |
| Раздел 7. Электрические машины постоянного тока | | | | | |
| 15 | <p>Тема 15. Устройство электрической машины постоянного тока. Обратимость машин. Результаты обучения Классифицировать устройство электрической машины постоянного тока и обратимость машин.</p> | 2 | 2 | | |

| | | | | | |
|---------------------------------|--|---|---|--|--|
| | Критерии оценки Классифицирует устройство электрической машины постоянного тока и обратимость машин. | | | | |
| 16 | Тема 16. Генератор постоянного тока независимого возбуждения. Генератор с самовозбуждением. Результаты обучения Формулировать устройство и принцип работы генератора постоянного тока независимого возбуждения и генератора с самовозбуждением Критерии оценки Формулирует устройство и принцип работы генератора постоянного тока независимого возбуждения и генератора с самовозбуждением | 2 | 2 | | |
| 17 | Тема 17. Двигатель постоянного тока независимого возбуждения. Результаты обучения Описывать двигатель постоянного тока независимого возбуждения. Критерии оценки Описывает двигатель постоянного тока независимого возбуждения. | 2 | 2 | | |
| 18 | Тема 18. Двигатель параллельного и последовательного возбуждения. Результаты обучения Классифицировать двигатель параллельного и последовательного возбуждения. Критерии оценки Классифицирует двигатель параллельного и последовательного возбуждения. | 2 | 2 | | |
| 19 | Тема 19. Вращающий момент двигатель последовательного возбуждения. Результаты обучения Классифицировать вращающий момент двигатель последовательного возбуждения. Критерии оценки Классифицирует вращающий момент двигатель последовательного возбуждения. | 2 | 2 | | |
| Раздел 8. Трансформаторы | | | | | |
| 20 | Тема 20. Назначение трансформатора Результаты обучения Излагать назначение трансформатора Критерии оценки Излагает назначение трансформатора | 2 | 2 | | |
| 21 | Тема 21. Конструкция и принцип действия трансформатора Результаты обучения Излагать знания о конструкции и принципе действия трансформатора Критерии оценки Излагает знания о конструкции и принципе действия трансформатора | 2 | 2 | | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| 22 | <p>Тема 22. Потери и КПД трансформатора Результаты обучения Формулировать и излагать потери и КПД трансформатора Критерии оценки Формулирует и излагает потери и КПД трансформатора</p> | 2 | 2 | | |
| 23 | <p>Тема 23. Группы соединения обмоток Результаты обучения Излагать группы соединения обмоток Критерии оценки Излагает группы соединения обмоток</p> | 2 | 2 | | |
| 24 | <p>Тема 24. Трансформаторы специального назначения Результаты обучения Классифицировать трансформаторы специального назначения Критерии оценки Классифицирует трансформаторы специального назначения</p> | 2 | 2 | | |
| Раздел 9. Электрические измерения и приборы | | | | | |
| 25 | <p>Тема 25. Основные методы электрических измерений. Электронные приборы Результаты обучения Излагает основные методы электрических измерений и виды электронных приборов Критерии оценки Излагать основные методы электрических измерений и виды электронных приборов</p> | 2 | 2 | | |
| 26 | <p>Тема 26. Погрешности измерительных приборов. Результаты обучения Классифицировать погрешности измерительных приборов. Критерии оценки Классифицирует погрешности измерительных приборов.</p> | 2 | 2 | | |
| 27 | <p>Тема 27. Классификация электроизмерительных приборов. Условные обозначения. Результаты обучения Классифицировать электроизмерительные приборы и условные обозначения. Критерии оценки Классифицирует электроизмерительные приборы и условные обозначения.</p> | 2 | 2 | | |
| 28 | <p>Тема 28. Элементы электрических цепей (ЛПЗ) Результаты обучения Демонстрировать знания по видам элементов электрических цепей Критерии оценки Демонстрирует знания по видам элементов электрических цепей</p> | 2 | | 2 | |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|
| 29 | <p>Тема 29. Последовательное соединение резисторов. (ЛПЗ)</p> <p>Результаты обучения Изучать последовательное соединение резисторов.</p> <p>Критерии оценки Изучает последовательное соединение резисторов.</p> | 2 | 2 | | |
| 30 | <p>Тема 30. Параллельное соединение резисторов (ЛПЗ)</p> <p>Результаты обучения Демонстрировать знания по параллельным соединениям резисторов</p> <p>Критерии оценки Демонстрирует знания по параллельным соединениям резисторов</p> | 2 | 2 | | |
| 31 | <p>Тема 31. Смешанное соединение резисторов (ЛПЗ)</p> <p>Результаты обучения Демонстрировать знания по смешанному соединению резисторов</p> <p>Критерии оценки Демонстрирует знания по смешанному соединению резисторов</p> | 2 | 2 | | |
| 32 | <p>Тема 32. Решение задач на проверку законов Ома и Кирхгофа (ЛПЗ)</p> <p>Результаты обучения Демонстрировать знания по решению задач на проверку законов Ома и Кирхгофа</p> <p>Критерии оценки Демонстрирует знания по решению задач на проверку законов Ома и Кирхгофа</p> | 2 | 2 | | |
| 33 | <p>Тема 33. Исследование трансформатора (ЛПЗ)</p> <p>Результаты обучения Демонстрировать знания по конструкции и применению трансформатора</p> <p>Критерии оценки Демонстрирует знания по конструкции и применению трансформатора</p> | 4 | 4 | | |
| 34 | <p>Тема 34. Исследование асинхронного двигателя (ЛПЗ)</p> <p>Результаты обучения Демонстрировать знания по конструкции и применению асинхронного двигателя</p> <p>Критерии оценки Демонстрирует знания – по конструкции и применению асинхронного двигателя</p> | 4 | 4 | | |
| 35 | <p>Тема 35. Исследование двигателя постоянного тока (ЛПЗ)</p> <p>Результаты обучения Демонстрировать знания по конструкции и применению двигателя постоянного тока</p> | 4 | 4 | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-----------|---|
| | Критерии оценки Демонстрирует знания по конструкции и применению двигателя постоянного тока | | | | |
| 36 | Тема 36. Трёхфазная цепь при соединении потребителей по схеме «звезда» (ЛПЗ) Результаты обучения Демонстрировать знания по соединению трёхфазной цепи при соединении потребителей по схеме «звезда» Критерии оценки Демонстрирует знания по соединению трёхфазной цепи при соединении потребителей по схеме «звезда» | 4 | | 4 | |
| 37 | Тема 37. Трёхфазная цепь при соединении потребителей по схеме «треугольник» (ЛПЗ) Результаты обучения Демонстрировать знания по соединению трёхфазной цепи при соединении потребителей по схеме «треугольник» Критерии оценки Демонстрирует знания по соединению трёхфазной цепи при соединении потребителей по схеме «треугольник» | 4 | | 4 | |
| 38 | Тема 38. Исследование диода и триода (ЛПЗ) Результаты обучения Демонстрировать знания по применению и подключению диода и триода Критерии оценки Демонстрирует знания по применению и подключению диода и триода | 2 | | 2 | |
| 39 | Тема 39. Транзисторные логические элементы (ЛПЗ) Результаты обучения Демонстрировать знания по транзисторным логическим элементам Критерии оценки Демонстрирует знания по транзисторным логическим элементам | 2 | | 2 | |
| 40 | Тема 40. Выпрямительные устройства (ЛПЗ) Результаты обучения Демонстрировать знания по применению выпрямительных устройств Критерии оценки Демонстрирует знания по применению выпрямительных устройств | 2 | | 2 | |
| | Курсовой проект/работа (если запланировано) | | | - | - |
| | Итого | | | 54 | |