Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 06.10.2024 15:35:20
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Марксовский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"

Утверждаю
Директор филиала
_____ И.А. Кучеренко
21 ноября 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ 01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения) автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО:
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
Квалификация выпускника
Техник

Нормативный срок обучения
2 года 10 месяцев

Форма обучения
Очная

Маркс, 2023 г.

Организация-разработчик: Марксовский филиал ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Разработчик:
Чамышева Елена Александровна - преподаватель специальных дисциплин высшей категории

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, протокол № 4 от «17» ноября 2023 года.

Рекомендована Методическим советом филиала к использованию в учебном процессе по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК),
протокол № 3 от «21» ноября 2023 года.

Утверждена Директором и Советом филиала, протокол № 2 от «21» ноября 2023 года.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт фонда оценочных средств.....4

2.Фонд оценочных средств……13

I. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ПМ 01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения) автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) укрупнённой группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

ПО1. Монтаж и наладка электрооборудования сельскохозяйственных организаций монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами;

ПО2. Эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций;

ПО3. Выполнение слесарных работ при монтаже и эксплуатации электрооборудования; подготовки и обслуживания рабочего места;

ПО4. Диагностика технического состояния и профилактического обслуживание электропроводок и электрических схем напряжением до 1000 В;

ПО5. Определение степени износа, профилактического ремонта и замены вышедших из строя элементов осветительных электроустановок;

ПО6. Установка электрических аппаратов напряжением до 1000 В на различных конструкциях и оборудовании в соответствии с требованиями технической документации;

ПО7. Проверка соответствия электрических аппаратов напряжением до 1000В условиям эксплуатации и нагрузке;

ПО8. Разметка, укладки установочных проводов и кабелей;

ПО9. Чтение принципиальных и монтажных схем;

ПО10. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации;

ПО11. Подготовка проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений.

У1. производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;

У2. подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;

У3. производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;
У4. проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;
У5. Подбирать электротехнические материалы;
У6. Устанавливать способы разметки конструкций и оборудования для прокладки установочных проводов и кабелей;
У7. Определять приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции;
У8. Определять назначение и область применения осветительных электроустановок;
У9. Устанавливать периодичность и правила проверки изоляции осветительных электроустановок;
У10. Определять область применения электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
У11. Определять периодичность и правила технического обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
У12. Определять необходимые меры пожарной профилактики при выполнении работ;
У13. Устанавливать назначение и область применения осветительных электроустановок;
У14. Определять периодичность и правила проверки изоляции осветительных электроустановок;
У15. Определять периодичность и правила технического обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
У16. Читать принципиальные и монтажные схемы;
У17. Определять назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приборов; устанавливать назначение и область применения, схемы включения электроизмерительных приборов для измерения различных величин (напряжения, силы тока, мощности, частоты и др.)
З1. Основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;
З2. Принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;
З3. Назначение светотехнических и электротехнологических установок;
З4. Технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;
З5. Правила охраны труда, пожарной и промышленной экологической безопасности;
З6. Правила чтения принципиальных и монтажных схем;

37. Способы разметки конструкций и оборудования для прокладки установочных проводов и кабелей;
38. Приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции;
39. Устройство, назначение и область применения осветительных электроустановок;
310. Периодичность и правила проверки изоляции осветительных электроустановок;
311. Устройство, назначение и область применения электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
312. Периодичность и правила технического обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
313. Меры пожарной профилактики при выполнении работ;
314. Назначение и области применения нормативной документации;
315. Назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
316. Назначение и область применения, схемы включения электроизмерительных приборов для измерения различных величин (напряжения, силы тока, мощности, частоты и др.);
317. Области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ;
318. Правила подбора электротехнических материалов;
319. Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ;
320. Способы разделки, сращивания и пайки провода напряжением до 1000 В.
ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования
ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте
ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации
и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип и № задания	Форма аттестации
Знание технической, ведомственной, нормативной документации используемой при монтаже электрооборудования в помещениях (зданиях, сооружениях) ПК1.1 ОК1 ОК2 ОК9	- классификация помещений по наличию вредных и опасных факторов; - перечисление документации используемой при монтаже электрооборудования в помещениях (зданиях, сооружениях); - классификация электрических установок.	- дана классификация помещений по условиям окружающей среды, по условиям пожароопасности, по условиям взрывоопасности и степени опасности поражения электрическим током; - перечислены нормативно – техническая, ведомственная документация используемая при монтаже электрооборудования в помещениях (зданиях, сооружениях) и названа область ее применения; - дана классификация электроустановок: по уровню рабочего напряжения; по месту размещения изображения на схемах в виде условны обозначений; - перечислены и охарактеризованы типы электрических схем.	**ТЗ №1**	Экзамен по МДК 01.01
Знание технологии монтажа электрических проводок ПК1.1 ОК1 ОК2 ОК9	- назначение, классификация и маркировка установочных проводов и кабелей; - описание технологии соединение жил проводов и кабелей - описание технологии монтажа электрических проводок применительно к заданным условиям.	- дана классификация и маркировка проводов и кабелей (область применения, материал изоляции, материал токоведущей жилы, защитные элементы кабеля); - перечислены способы соединения жил проводов и кабелей; - способ монтажа электропроводки выбран в соответствии с параметрами и наличием опасных зон помещения (условия окружающей среды, взрыво- и пожароопасные зоны, степень опасности поражения человека электрическим током).	**ТЗ №2**	
Выбор сечения и способа монтажа проводов и кабелей. ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ОК1 ОК2 ОК9	- выбор сечения и марки проводов и кабелей при монтаже электрооборудования; - выбор технологии монтажа кабелей в производственных помещениях; - выбор способов монтажа кабелей в жилых (общественных) помещениях;	- проводы и кабели выбраны в соответствии с требованиями нормативно – технической документации применительно к способам монтажа; - технология монтажа проводов и кабелей в производственных помещениях выбрана в соответствии с предъявляемыми требованиями и условиями эксплуатации; - способ монтажа проводов и кабелей в производственных помещениях выбран в соответствии с предъявляемыми требованиями и условиями эксплуатации.	**ПЗ №1**	
Знание технологии монтажа осветительных и облучательных установок, наладка и эксплуатация	- перечисление видов оптического излучения, устройство и схемы включения источников излучения, монтаж осветительных и облучательных установок;	- дана маркировка источников оптического излучения и электроприводов; - дана классификация источников оптического излучения, электроприводов, электронагревательных и сварочных	**ТЗ №3**	Экзамен по МДК 01.01

электроприводов, электронагревательных и сварочных электроустановок. ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ОК1 ОК2 ОК9	-описание устройства и технологии предмонтажной подготовки, монтажа электропривода сельскохозяйственных установок; - описание устройства и технологии предмонтажной подготовки, монтаж электронагревательных и сварочных установок.	установок; - перечислены требования предмонтажной подготовки источников оптического излучения, электроприводов, электронагревательных и сварочных установок; - способы монтажа источников оптического излучения, электроприводов, электронагревательных и сварочных установок определены в соответствии с условиями эксплуатации.		
Знание способов монтажа наладки и эксплуатация аппаратуры управления и защиты, средств автоматики, КИП и сигнализации. ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ОК1 ОК2 ОК9	- устройство и назначение аппаратуры ручного и дистанционного управления; - устройство и принцип работы датчиков систем автоматизации; - монтаж, наладка и эксплуатация средств автоматики, КИП и сигнализации.	- перечислена аппаратура для ручного и дистанционного управления; - объяснено устройство и принцип работы датчика системы автоматизации применительно к контролируемому параметру; - способ монтажа, наладки и эксплуатации средств автоматики, КИП и сигнализации выбран в соответствии с предъявляемыми параметрами и условиями применения.	**ТЗ №4**	
Выбор пускозащитной аппаратуры для сварочных, осветительных, облучательных, электроприводов. ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ОК1 ОК2 ОК9	- выбор защитной аппаратуры для электрооборудования; - выбор пусковой аппаратуры для электрооборудования.	- аппаратура защиты выбрана в соответствии с требованиями нормативно – технической документации применительно к способам монтажа; - пусковая аппаратура выбрана в соответствии с требованиями нормативно – технической документации применительно к способам монтажа; - исполнение пускозащитной аппаратуры выбрано в соответствии с условиями эксплуатации.	**ПЗ №2**	
Описание систем автоматического управления электроприводами. ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ОК1 ОК2 ОК9	- электромеханические свойства электродвигателей; - переходные процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей по мощности.	- названы электромеханические свойства и тормозные режимы работы электродвигателей; - перечислены способы пуска электродвигателей; - дана характеристика продолжительного, кратковременного, повторно-кратковременного режимов работы; - мощность электродвигателя выбрана в соответствии с режимом работы и типом электроустановки.	**ТЗ №5**	Экзамен по МДК 01.02
Знание методики выбора и условий эксплуатации электропривода в сельскохозяйственном производстве. ПК1.1, ПК1.2 ОК1 ОК2 ОК9	- аппаратура управления и защиты электродвигателей; - классификация систем автоматического управления электроприводами; - электропривод машин сельскохозяйственного производства.	- дана характеристика электрических аппаратов ручного и дистанционного управления. - перечислены и охарактеризованы основные типы датчиков систем автоматического управления электроприводами; - перечислены особенности работы электропривода в сельскохозяйственном производстве;	**ТЗ №6**	

		- перечислены требования к электроприводу машин сельскохозяйственного производства.		
Выбор электропривода для с/х установок. ПК1.1, ПК1.3 ОК1 ОК2 ОК9	- режимы работы электропривода для с/х установок; - выбор мощности электродвигателя для с/х установок; - требования к электроприводу для с/х установок.	- охарактеризованы режимы работы электроприводов с/х установок; - мощность электродвигателя для с/х установок определена в соответствии с требованиями; - перечислены требования к электроприводу для с/х установок.	**ПЗ №3**	
Знание автоматизации технологических процессов и системы автоматического управления водоснабжения и гидромелиорации. ПК1.1, ПК1.2 ОК1 ОК2 ОК9	- требования к схемам автоматизации технологических процессов водоснабжения и гидромелиорации; - выбор датчиков к схемам автоматизации процессов водоснабжения и гидромелиорации; - характеристика систем автоматизации процессов водоснабжения и гидромелиорации.	- требования к схемам автоматизации технологических процессов водоснабжения и гидромелиорации перечислены в полном объеме; - дано описание датчиков схем автоматизации процессов водоснабжения и гидромелиорации; - охарактеризованы системы автоматизации процессов водоснабжения и гидромелиорации.	**ТЗ №7**	Экзамен по ПМ
Знание технологических основ автоматизации технологических процессов и системы автоматического управления в животноводстве (птицеводстве). ПК1.1, ПК1.2 ОК1 ОК2 ОК9	- требования к схемам автоматизации технологических процессов животноводстве (птицеводстве); - выбор датчиков к схемам автоматизации технологических процессов животноводстве (птицеводстве); - характеристика систем автоматизации технологических процессов животноводстве (птицеводстве).	- требования к схемам автоматизации технологических процессов животноводстве (птицеводстве) перечислены в полном объеме; - дано описание датчиков схем автоматизации технологических процессов животноводстве (птицеводстве); - охарактеризованы системы автоматизации технологических процессов животноводстве (птицеводстве).	**ТЗ №8**	
Схемы управления с/х установками, применяемыми в водоснабжении и животноводстве. ПК1.1, ПК1.2 ОК1 ОК2 ОК9	- требования к схемам автоматизации технологических процессов в животноводстве и водоснабжении; - классификация схем автоматизации технологических процессов в животноводстве и водоснабжении;	- требования к схемам автоматизации технологических процессов в животноводстве и водоснабжении перечислены в полном объеме; - охарактеризованы схемы автоматизации технологических процессов в животноводстве и водоснабжении; - схемы управления технологическими процессами в животноводстве и водоснабжении составлены в соответствии с заданными условиями.	**ПЗ №4**	
Знание технологических основ автоматизации кормоприготовления. ПК1.1, ПК1.2 ОК1 ОК2 ОК9	- требования к схемам автоматизации кормоприготовления; - выбор датчиков и аппаратов управления к схемам автоматизации кормоприготовления; - характеристика систем автоматизации кормоприготовления.	- требования к схемам автоматизации кормоприготовления перечислены в полном объеме; - дано описание датчиков схем автоматизации кормоприготовления; - охарактеризованы системы автоматизации кормоприготовления.	**ТЗ №9**	Экзамен по ПМ

Знание технологических основ автоматизации технологических процессов в растениеводстве. ПК1.1, ПК1.2 ОК1 ОК2 ОК9	- требования к схемам автоматизации технологических процессов в растениеводстве; - выбор датчиков и аппаратов управления к схемам автоматизации технологических процессов в растениеводстве; - характеристика систем автоматизации технологических процессов в растениеводстве.	- требования к схемам автоматизации технологических процессов в растениеводстве перечислены в полном объеме; - дано описание датчиков схем автоматизации технологических процессов в растениеводстве; - охарактеризованы системы автоматизации технологических процессов в растениеводстве.	**ТЗ №10**	
Схемы управления с/х установками, применяемыми в кормоприготовлении и растениеводстве. ПК1.1, ПК1.2 ОК1 ОК2 ОК9	- требования к схемам автоматизации технологических процессов в кормоприготовлении и растениеводстве; - классификация схем автоматизации технологических в кормоприготовлении и растениеводстве.	- требования к схемам автоматизации технологических процессов в кормоприготовлении и растениеводстве перечислены в полном объеме; - охарактеризованы схемы автоматизации технологических процессов в кормоприготовлении и растениеводстве; - схемы управления технологическими в кормоприготовлении и растениеводстве составлены в соответствии с заданными условиями.	**ПЗ №5**	
Выполнение электромонтажных работ при монтаже оборудования и систем автоматизации сельскохозяйственных организаций. ПК1.1, ПК1.2 ОК1 ОК2 ОК9	- соединение жил проводов и кабелей - монтаж электрических проводок применительно к заданным условиям.	- классификация и маркировка проводов и кабелей дана в полном объеме (область применения, материал изоляции, материал токоведущей жилы, защитные элементы кабеля); - выполнены соединения жил проводов и кабелей; - монтаж электропроводки выполнен в соответствии с заданными параметрами и в соответствии с требованиями НТД.	**ПЗ № 6**	Аттестационный лист по учебной (электромонтажной) практике
Выполнение работ по монтажу оборудования и систем автоматизации сельскохозяйственных организаций. ПК1.1, ПК1.2 ОК1 ОК2 ОК9	- назначение, классификация и маркировка установочных проводов и кабелей; - соединение жил проводов и кабелей - выполнение монтажа электрических проводок применительно к заданным условиям.	- классификация и маркировка проводов и кабелей дана в полном объеме (область применения, материал изоляции, материал токоведущей жилы, защитные элементы кабеля); - выполнены соединения жил проводов и кабелей; - монтаж электропроводки выполнен в соответствии с заданными параметрами и в соответствии с требованиями НТД.	**ПЗ № 7**	Аттестационный лист
Выполнение расчетов и выбор технологических средств автоматизации и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.	- составление характеристики объекта автоматизации технологического процесса; - выполнение основных расчетов, выбор технических средств автоматики и пускозащитной аппаратуры; - требования к схемам автоматизации технологических процессов.	- характеристика объекта автоматизации составлена в соответствии с поставленными условиями, особенностями технологического процесса и объекта автоматизации; - расчеты и выбор технических средств автоматики выполнен правильно, в полном объеме, с учетом требований к объекту автоматизации; - схема автоматизации технологического процесса составлена с учетом требований, предъявляемых к технологическому процесу.	**ПЗ №8**	Защита курсовой работы

ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3 ОК1 ОК2 ОК9				
Выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных организаций ПК1.1, ПК1.2 ПК 1.3 ОК1 ОК2 ОК9	- выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления; - выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок; - поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	– качество монтажа конструктивных элементов электрооборудования и средств автоматики, исходя из их назначения; – выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, средств измерения и вспомогательного инструмента; – качество монтажа конструктивных элементов осветительных и электронагревательных установок; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, средств измерения и вспомогательного инструмента; - расчет режимов работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.	**ПЗ№9**	Экзамен квалификационный

2.Фонд оценочных средств

Теоретическое задание №1

1. Расскажите, какое значение имеют электромонтажные работы для сельского хозяйства.
2. Охарактеризуйте особенности хозяйственного метода строительства.
3. Охарактеризуйте особенности подрядного метода строительства.
4. Дайте характеристику участникам строительства.
5. Перечислите и охарактеризуйте основные проектно-технические документы и дайте краткое содержание.
6. Перечислите и охарактеризуйте основную документацию, применяемую при эксплуатации электроустановок.
7. Перечислите и дайте краткую характеристику основным инструкциям.
8. Охарактеризуйте область применения межотраслевые правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.
9. Расскажите область применения межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.
10. Охарактеризуйте область применения правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.
11. Дать краткую характеристику области применения правил устройства электроустановок.
12. Назовите область применения правил устройства электроустановок.
13. Перечислите основные разделы ПУЭ и расскажите кратко их содержание.
14. Объясните классификацию помещения по условиям окружающей среды.
15. Объясните классификацию помещения по условиям пожароопасности.
16. Объясните классификацию помещения по условиям взрывоопасности.
17. Перечислите и охарактеризуйте виды электроустановок.
18. Объясните классификацию электрооборудования по степени защиты от поражения электрическим током.
19. Перечислите и охарактеризуйте требования, предъявляемые к зданиям, принимаемым под монтаж электрооборудования.
20. Перечислите и охарактеризуйте требования, предъявляемые к помещениям, принимаемым для монтажа электрооборудования.

Теоритическое задание №2

1. Дайте определение понятию «электропроводка».
2. Перечислите и охарактеризуйте виды электропроводок.
3. Перечислите и охарактеризуйте виды внутренних электропроводок.
4. Перечислите и охарактеризуйте виды наружных электропроводок.
5. Дайте определение и охарактеризуйте виды несущих элементов для электропроводки.
6. Перечислите и охарактеризуйте работы первой стадии монтажа.
7. Перечислите и охарактеризуйте работы второй стадии монтажа.
8. Расскажите технологию проведения разметочных работ.
9. Дайте определение понятию «провод». Перечислите виды проводов.
10. Перечислите марки проводов для воздушных линий. Расскажите их устройство, особенности монтажа.
11. Перечислите марки самонесущих изолированных проводов (СИП). Расскажите их устройство, особенности монтажа.
12. Назвать основные элементы силового кабеля. Назовите область их применения.
13.Перечислите требования предъявляемые к проводам.
14. Объясните условия выбора проводов и кабелей по допустимому току (условиям нагрева).
15. Объясните условия выбора проводов и кабелей по потере напряжения.
16. Объясните условия выбора проводов и кабелей по механической прочности.
17. Перечислите и охарактеризуйте виды разборных соединений жил проводов и кабелей.
18. Расскажите технология выполнения разборных соединений жил проводов и кабелей.
19. Перечислите требования, предъявляемые к электрическим проводкам.
20. Расскажите методика рационального выбора типа электропроводки.
21. Расскажите область применения электропроводки на изолирующих опорах.
22. Расскажите технологию монтажа электропроводки на изолирующих опорах - роликах.
23. Расскажите технологию монтажа электропроводки на изолирующих опорах – изоляторах.
24. Расскажите технологию монтажа электропроводки на лотках и коробах.
25. Расскажите технологию монтажа тросовой электропроводки.
26. Расскажите технологию монтажа электропроводки в трубах.
28. Расскажите технологию монтажа шинопроводов.
29. Расскажите технологию монтажа кабеля внутри помещения.
30. Расскажите технологию монтажа скрытой электропроводка.
31. Расскажите технологию монтажа электропроводки в замкнутых каналах и пустотах строительных конструкции.
32. Монтаж электропроводки под штукатуркой и заштукатуриваемых бороздах.
33. Расскажите технологию монтажа модульных электропроводок.

Теоритическое задание №3

1. Перечислите основные характеристики светильников.
2. Назовите виды светильников.
3. Расскажите схему условного обозначения светильников
3. Перечислите требования к монтажу эл. проводки осветительных установок.
4. Назовите способы соединения жил проводов в разветвительной коробке. Дайте краткую характеристику
5. Расскажите схему маркировки пускорегулирующей аппаратуры.
6. Перечислите характеристики пускорегулирующей аппаратуры.
7. Назовите требования к осветительным установкам с ЭПРА.
8. Перечислите и охарактеризуйте способы согласования ЭПРА с УЗО.
9. Перечислите и охарактеризуйте способы согласования ЭПРА с автоматическим выключателем.
10. Расскажите работу схемы облучательной установки УО-1.
11. Расскажите работу схемы установки ИКУФ-1М.
12. Перечислите части электроустановок подлежащих заземлению.
13. Расскажите особенности эксплуатации светильников с газоразрядными лампами.
14. Расскажите как обеспечивается экономический эффект при применении газоразрядных ламп.
15. Назовите область применения и охарактеризуйте особенности эксплуатации прожекторных ламп.
16. Расскажите технологию монтажа прожекторных установок.
17. Назовите способы крепления светильников и облучателей.
18. Расскажите устройство установки компенсации реактивной мощности.
19. Расскажите технологию монтажа установки компенсации реактивной мощности.
20. Перечислите основные технические данные электродвигателя.
21. Назовите способы крепления и степени защиты электродвигателей. Дайте им краткую характеристику.
22. Расскажите операции подготовки электродвигателя к хранению.
22. Назовите и охарактеризуйте операции предмонтажной подготовки электродвигателя.
23. Расскажите технологию выполнения работ при ревизии электродвигателя.
24. Расскажите технологию выполнение работ при сушке электродвигателя.
25. Перечислите способы крепления электродвигателей.
26. Перечислите требования к фундаментам под электродвигатели. Объясните чем это обусловлено.
27. Перечислите и охарактеризуйте способы крепления электродвигателя к стальным конструкциям.
28. Перечислите виды и назовите особенности применения соединительных муфт.
29. Расскажите технологию центровки рабочей машины и электродвигателя.
30. Назовите назначение и расскажите конструктивные особенности нагревательных элементов.
31. Расскажите устройство ТЭН.
32. Перечислите виды нагревательных проводов и кабелей. Расскажите их устройство.
33. Назовите виды нагревательных установок. Дайте им краткую характеристику.

34. Перечислите и объясните особенности применения нагревательных элементов.

Теоритическое задание №4

1. Перечислите и охарактеризуйте аппаратуру ручного управления.
2. Расскажите назначение и область применения аппаратуры ручного управления.
3. Назовите и охарактеризуйте виды путевых выключателей.
4. Перечислите аппаратуру автоматического управления. Дайте краткую характеристику.
5. Расскажите назначение и область применения реле тока и напряжения.
6. Расскажите назначение и область применения промежуточного реле.
7. Расскажите назначение и область применения предохранителей.
8. Объясните условия выбора предохранителей.
9. Расскажите назначение и область применения токовых реле.
10. Объясните маркировку токовых реле.
11. Объясните назначение и область применения автоматических выключателей.
12. Расскажите устройство автоматического выключателя.
13. Дайте характеристику элементам автоматического выключателя.
14. Перечислите и охарактеризуйте основные параметры автоматического выключателя.
15. Объясните условия выбора тока уставки электромагнитного расцепителя.
16. Объясните условия выбора тока уставки теплового расцепителя.
17. Перечислите основные параметры автоматического выключателя.
18. Объясните структуру условного обозначения автоматического выключателя.
19. Расскажите устройство и объясните условия эксплуатации автоматического выключателя.
20. Назовите область применения и условия эксплуатации УЗО.
21. Расскажите устройство УЗО и объясните принцип его работы.
22. Назовите ограничение на применение УЗО.
23. Дайте определение и перечислите автоматизированные системы.
24. Дайте определение и перечислите автоматические системы.
25. Перечислите и охарактеризуйте виды преобразователей температуры.
26. Объясните устройство и принцип работы термопары.
27. Объясните устройство и принцип работы измерителей влажности.
28. Перечислите и охарактеризуйте датчики измерения расхода жидкости и материала.
29. Объясните устройство и принцип работы датчиков давления.
30. Перечислите и охарактеризуйте виды датчиков уровня.
31. Объясните устройство и принцип работы датчиков давления.
32. Назовите и охарактеризуйте датчики уровня.
33. Назовите основные параметры усилителя, дайте им определение.
34. Перечислите виды усилителей, назовите их достоинства и недостатки.

Теоритическое задание №5

1. Дайте определение термину «электрический привод».
2. Перечислите основные части электрического привода. Дайте им краткую характеристику.
3. Перечислите основные этапы развития электропривода.
4. Назовите основные элементы трех фазного двигателя.
5. Дайте определение термину «скольжение».
6. Расскажите принцип работы трехфазного двигателя.
7. Запишите формулу определения мощности трех фазного двигателя.
8. Запишите формулу определения скольжения.
9. Запишите уравнение механической характеристики электропривода.
10. Назовите основные механические характеристики и их основные признаки.
11. Начертите и объясните график механической характеристики подъемных механизмов.
12. Начертите и объясните график механической характеристики генераторов.
13. Начертите и объясните график механической характеристики перерабатывающих установок.
14. Начертите и объясните график механической характеристики насосов (вентиляторов).
15. Перечислите и назовите различия виды механических характеристик трехфазных асинхронных двигателей.
16. Начертите и объясните график естественной механической характеристики.
17. Начертите и объясните график искусственной механической характеристики.
18. Назовите основные элементы двигателя постоянного тока.
19. Расскажите принцип работы двигателя постоянного тока.
20. Начертите схему включения обмоток ДПТ независимого возбуждения.
21. Начертите схему включения обмоток ДПТ смешанного возбуждения.
22. Начертите схему включения обмоток ДПТ последовательного возбуждения.
23. Начертите и объясните график механической характеристики ДПТ независимого возбуждения.
24. Начертите и объясните график механической характеристики ДПТ смешанного возбуждения.
25. Начертите и объясните график механической характеристики ДПТ последовательного возбуждения.
26. Перечислите тормозные режимы двигателей постоянного тока.
27. Расскажите особенности и область применения рекуперативного торможения двигателей постоянного тока.
28. Расскажите особенности и область применения динамического торможения двигателей постоянного тока.
29. Расскажите особенности и область применения торможения противовключением двигателей постоянного тока.
30. Расскажите особенности и область применения рекуперативного торможения двигателей переменного тока.
31. Расскажите особенности и область применения динамического торможения двигателей переменного тока.
32. Расскажите особенности и область применения торможения противовключением двигателей переменного тока.
33. Расскажите устройство однофазного двигателя.
34. Объясните принцип работы однофазного двигателя.
35. Начертите и объясните схему включения однофазного двигателя.
36. Начертите и объясните механическую характеристику однофазного двигателя.

Теоритическое задание №6

1. Расскажите о влиянии переходных процессов на выбор аппаратуры защиты.
2. Запишите и объясните уравнение теплового баланса для электродвигателя.
3. Начертите и объясните график нагрева электродвигателя.
4. Начертите и объясните график охлаждения электродвигателя.
5. Дайте определение термину «постоянная времени нагрева».
6. Дайте определение термину «постоянная времени охлаждения».
7. Охарактеризуйте классы изоляции электрических машин по нагревостойкости.
8. Начертите график и дайте характеристику повторно-кратковременного режима работы электродвигателя.
9. Начертите график и дайте характеристику кратковременного режима работы электродвигателя.
10. Начертите график и дайте характеристику режима с изменяющейся нагрузкой работы электродвигателя.
11. Начертите график и дайте характеристику длительного режима работы электродвигателя.
12. Объясните выбор мощности электродвигателя при длительном режиме работы.
13. Объясните выбор мощности электродвигателя при кратковременном режиме работы.
14. Объясните выбор мощности электродвигателя при перемежающемся режиме работы.
15. Объясните выбор мощности электродвигателя при повторно-кратковременном режиме работы.
16. Объясните условия выбора электродвигателя по частоте вращения.
17. Объясните условия выбора электродвигателя по роду тока.
18. Объясните условия выбора электродвигателя по типу.
19. Объясните условия выбора электродвигателя по исполнению.

Теоритическое задание №7

1. Расскажите методику определения мощности электродвигателя насоса башенной установки.
2. Назовите данные необходимые для определения мощности электродвигателя насоса башенной установки.
3. Расскажите методику определения мощности электродвигателя насоса безбашенной установки.
4. Назовите данные, необходимые для определения мощности электродвигателя насоса безбашенной установки.
5. Перечислите способы регулирования подачи вентиляторов.
6. Расскажите работу схемы автоматического управления вентиляционными установками по нескольким параметрам микроклимата.
7. Перечислите требования, предъявляемые к грузоподъемным механизмам.
8. Расскажите методику определения мощности электродвигателя грузоподъемного механизма.
9. Назовите назначение элементов схемы управления обкаточно-тормозным стендом.
10. Перечислите функции, реализованные в схеме управления обкаточно-тормозным стендом.
11. Расскажите работу электрической схемы управления обкаточно-тормозным стендом
12. Назовите требования, предъявляемые к ручному электрифицированному инструменту.
13. Назовите достоинства и недостатки электродвигатели, применяемые в ручном электрифицированном инструменте.
14. Назовите преимущества и недостатки однофазных коллекторных электродвигателей.
15. Назовите виды управления технологическими процессами.
16. Назовите и охарактеризуйте степени автоматического управления.
17. Назовите требования, предъявляемые к устройствам автоматики.
18. Перечислите особенности технологических процессов в сельском хозяйстве.
19. Перечислите особенности автоматизации сельскохозяйственного производства.
20. Перечислите основные критерии выбора закона регулирования параметров технологического процесса.
21. Перечислите способы регулирования расхода.
22. Расскажите работу контактных преобразователей температуры.
23. Расскажите работу бесконтактных преобразователей температуры.
24. Расскажите работу преобразователей влажности газов.
25. Перечислите виды преобразователей уровня.
26. Расскажите устройство и объясните работу преобразователей уровня.
27. Расскажите устройство и объясните работу оптических преобразователей.
28. Рассказать устройство и принцип действия электромеханического усилителя.
29. Назовите достоинства и недостатки тиристорных схем управления.
30. Перечислите виды исполнительных механизмов.
31. Расскажите устройство безбашенной водоснабжающей установки.
32. Расскажите работу схемы управления безбашенной водоснабжающей установки.
33. Расскажите устройство башенной водоснабжающей установки.
34. Объясните работу схемы управления башенной водоснабжающей установки.
35. Объясниете работу схемы управления бесконтактной станции управления типа ШЭТ.

Теоритическое задание №8

1. Перечислите и охарактеризуйте виды установок лучистого обогрева.
2. Назовите область применения электрообогреваемых полов.
3. Перечислите достоинства переносных средств напольного обогрева.
4. Перечислите назначение основных элементов теплогенератора.
5. Объясните работу теплогенератора по технологической схеме.
6. Назовите элементы защиты, применяемой в теплогенераторе.
7. Перечислите назначение основных элементов электрокалориферной установки.
8. Расскажите работу электрокалориферной установки.
9. Назовите элементы защиты, применяемой в электрокалориферной установке.
10. Назовите виды кормораздатчиков. Приведите примеры
11. Перечислите способы регулирования производительности стационарных кормораздатчиков.
12. Расскажите устройство поилки для животных.
13. Назовите методы приготовления и раздачи кормов.
14. Перечислите назначение элементов схемы управления раздатчиком кормов РВК-74-Ф.
15. Рассказжитеь работу схемы управления раздатчиком кормов РВК-74-Ф.
16. Назовите критерии определения вида и способа уборки навоза.
17. Классифицируйте средства для уборки навоза. Приведите примеры.
18. Перечислите и охарактеризуйте способы утилизации навоза.
19. Назовите основные элементы навозоуборочного транспортера.
20. Перечеслите функции реализованные в схеме управления навозоуборочным транспортером.
21. Расскажите работу схемы управления навозоуборочным транспортером.
22. Назовите основные виды доильных аппаратов.
24. Перечислите особенности доильных аппаратов.
25. Назовите основные технологические операции процесса доения.
26. Охарактеризуйте процесс пастеризации молока.
27. Перечислите режимы пастеризации и их назначение.
28. Расскажите работу пастеризатора молока по функциональной схеме.
29. Расскажите работу схемы в автоматическом режиме.
30. Расскажите работу схемы в полуавтоматическом режиме.
31. Перечислите параметры поилок для птицы.
32. Расскажите работу схемы управления линией кормления птицы.
33. Перечислите параметры воздуха в животноводческом помещении.
34. Расскажите, как влияет состав параметров воздуха на продуктивность животных.
35. Расскажите технологию уборки помета в птицеводческом помещении.

Теоритическое задание №9

1. Перечислите основные элементы установки ОПК.
2. Назовите назначение элементов установки ОПК.
3. Расскажите работу установки ОПК по технологической схеме.
4. Назовите классификацию дозаторов.
5. Охарактеризуйте дозаторы по их функциональному назначению.
6. Расскажите устройство и принцип работы дозатора для сыпучих кормов.
7. Расскажите устройство и принцип работы дозатора для жидких кормов.
8. Назовите и охарактеризуйте группы кормов.
9. Назовите группы кормов и способы их переработки.
10. Перечислите и охарактеризуйте способы получения концентрированных кормов.
11. Назовите способы получения концентрированных кормов.
12. Перечислите основные элементы дробилки ДБ-5-1.
13. Объясните работу технологической схемы дробилки ДБ-5-1.
14. Объясните работу электрической схемы дробилки ДБ-5-1.
15. Объясните работу автомата регулирования заслонки дробилки ДБ-5-1.
16. Дайте определение поточной линии.
17. Перечислите требования, предъявляемые к поточно-технологическим линиям.
18. Назовите функции, которые должны быть реализованы в схеме управления поточно-технологической линией.
19. Назовите и объясните требования к электрическим схемам поточно-технологических линий.
20. Назовите требования которые необходимо учитывать при разработке схемы кормоцеха.
21. Перечислите технологические линии входящие в состав кормоцеха. Назовите от чего зависит их состав.
22. Расскажите работу кормоцеха по технологической схеме.

Теоретическое задание №10.

1. Объясните назначение зернопунктов.
2. Перечислите виды датчиков автоматики используемых на зернопунктах. Дайте им краткую характеристику
3. Назовите требования, предъявляемые к схемам автоматического управления зернопунктами.
4. Перечислите основные элементы шахтных зерносушилок. Объяснить принцип работы.
5. Расскажите работу шахтной зерносушилки по технологической схеме.
6. Перечислите параметры, контролируемые при работе шахтной зерносушилки. Дайте краткую характеристику датчиков контроля параметров технологического процесса.
7. Перечислите основные элементы барабанных зерносушилок. Объяснить принцип работы.
8. Объясните работу барабанной зерносушилки по технологической схеме.
9. Перечислите параметры, контролируемые при работе зерносушилки СЗБ.
10. Перечислите элементы теплогенератора шахтной зерносушилки.
11. Объясните работу теплогенератора шахтной зерносушилки по технологической схеме.
12. Назовите элементы схемы управления зерносушилкой.
13. Расскажите работу розжига топки.
14. Объясните работу схемы контроля пламени.
15. Назовите элементы комплекса КЗС-20Ш.
16. Перечислите режимы работы комплекса КЗС-20Ш. Дайте им краткую характеристику.
17. Объясните работу комплекса КЗС-20Ш по технологической схеме.
18. Назовите элементы схемы комплекса КЗС-20Ш.
19. Перечислите режимы работы оборудования комплекса КЗС-20Ш. Дайте им краткую характеристику.
20. Объясните работу комплекса КЗС-20Ш по электрической схеме.
21. Рассказать область применения активного вентилирования зерна.
22. Перечислить основные элементы конструкции бункера активного вентилирования зерна. Расскажите принцип работы.
23. Расскажите работу бункера активного вентилирования зерна по технологической.
24. Назовите элементы электрической схемы бункера активного вентилирования зерна.
25. Перечислите датчики электрической схемы бункера активного вентилирования зерна. Поясните принцип их работы.
26. Расскажите работу электрической схемы бункера активного вентилирования зерна.
27. Назовите виды сооружений защищенного грунта. Дайте им краткую характеристику.
28. Расскажите устройство парника.
29. Назовите достоинства теплиц перед другими сооружениями защищенного грунта.
30. Назовите режимы сооружений защищенного грунта. Дайте им краткую характеристику.
31. Охарактеризуйте тепловой режим сооружений защищенного грунта.
32. Охарактеризуйте световой режим сооружений защищенного грунта.
33. Перечислите виды обогрева сооружений защищенного грунта. Дайте им краткую характеристику.
34. Охарактеризуйте виды обогрева сооружений защищенного грунта.
35. Назовите особенности применения обогрева в сооружениях защищенного грунта.

Практическое задание №1

1. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР71А2 мощностью 0,75 кВт.
2. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР71А2 мощностью 0,75 кВт.
3. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР71В2 мощностью 1,1 кВт.
4. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР71В2 мощностью 1,1 кВт.
5. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР80А2 мощностью 1,5 кВт.
6. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР80В2 мощностью 2,2 кВт.
7. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР90L2 мощностью 3,0 кВт.
8. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР90L2 мощностью 3,0 кВт.
9. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР100S2 мощностью 4,0 кВт.
10. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР100S2 мощностью 4,0 кВт.
11. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР160М2 мощностью 18,5 кВт.
12. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР160М2 мощностью 18,5 кВт.
13. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР180М2 мощностью 30 кВт.
14. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР180М2 мощностью 30 кВт.
15. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР200М2 мощностью 37 кВт.
16. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР200М2 мощностью 37 кВт.

17. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР225М2 мощностью 55 кВт.

18. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя АИР225М2 мощностью 55 кВт.

19. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя А80В2 мощностью 2,2 кВт.

20. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя А80В2 мощностью 2,2 кВт.

21. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя А112М2 мощностью 7,5 кВт.

22. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя А112М2 мощностью 7,5 кВт.

23. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя А132М2 мощностью 11 кВт.

24. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя А132М2 мощностью 11 кВт.

25. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя А180М2 мощностью 30 кВт.

26. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя А180М2 мощностью 30 кВт.

27. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя А100S2 мощностью 4,0 кВт.

28. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя А100S2 мощностью 4,0 кВт.

29. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя А160М2 мощностью 18,5 кВт.

30. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя А160М2 мощностью 18,5 кВт.

31. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя А250М2 мощностью 90 кВт.

32. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя А250М2 мощностью 90 кВт.

33. Определите площадь сечения жилы одиночного двухжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя RAE80B2 мощностью 1,1 кВт.

34. Определите площадь сечения жилы одиночного двухжильного кабеля марки АВВГ, проложенного в земле. Кабель предназначен для питания электродвигателя RAE80B2 мощностью 1,1 кВт.

35. Определите площадь сечения жилы одиночного трехжильного кабеля марки АВРГ, проложенного в воздухе. Кабель предназначен для питания электродвигателя RAE90L4 мощностью 1,5 кВт.

Практическое задание №2

1. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода вентилятора. Выберете пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 2,2 кВт.
2. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода кормораздатчика РКС-3000. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 3,0 кВт.
3. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода кормораздатчика РКС-3000. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 4,0 кВт.
4. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода кормораздатчика КС-1,5. Выберете пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 5,5 кВт.
5. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода дробилки ДБ-5-1. Выберете пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 7,5 кВт.
6. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода кормораздатчика РКС-3000. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 11 кВт.
7. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода кормораздатчика ИКМ-2. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 15 кВт.
8. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода дробилки КДУ-2,0. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 22 кВт.
9. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода навозоуборочного транспортера ТСН-160. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 4,0 кВт.
10. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода навозоуборочного транспортера ТСН-2Б. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 4,0 кВт.
11. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода навозоуборочного транспортера скреперного типа УС-2. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 5,5 кВт.
12. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода молочного сепаратора. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 4,0 кВт.
13. Была проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода нории зернокомплекса ЗАВ-20. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 5,5 кВт.
14. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода кормораздатчика РКС-3000. Выбирите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 1,5 кВт.
15. Была проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода зерносушилки СЗБ. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 5,5 кВт.
16. Была проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода зерносушилки СЗБШ. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 5,5 кВт.

17. На ферме проведена реконструкция оборудования. Был установлен новый электродвигатель привода насоса установки подачи воды. Выберите пускозащитную аппаратуру (автоматический выключатель, магнитный пускатель) для электродвигателя мощностью 2,2 кВт.

Практическое задание №3.

1. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР71А2.
2. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР71А4.
3. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР71А6.
4. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР71В2.
5. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР71В4.
6. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР71В6.
7. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР132М2.
8. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР80А4.
9. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР80А6.
10. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР200М2.
11. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР71В4.
12. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР71В6.
13. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР250S2.
14. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР90L4.
15. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР90L6.
16. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР225М2.
17. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР100S4.
18. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР100L4.
19. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР132М2.
20. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР100L4.
21. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР112МА6.
22. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР160М2.
23. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР112М4.
24. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР112МВ6.

25. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР200L2.
26. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР132S4.
27. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР132S6.
28. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР160M2.
29. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР132M4.
30. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР132M6.
31. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР90L2.
32. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР160S4.
33. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР160S6.
34. Рассчитайте и постройте естественную электромеханическую характеристику для асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором АИР100S2.

Практическое задание №4.

1. Рассказать работу электрической схемы управления шкафом ШАУ-АВ.
2. Рассказать работу электрической схемы управления концентрацией растворов минеральных удобрений.
3. Рассказать работу электрической схемы комплектного устройства типа КЭПТ.
4. Рассказать работу электрической схемы шкафа ШАУ-АВ.
5. Рассказать работу электрической схемы управления концентрацией растворов минеральных удобрений.
6. Рассказать работу электрической схемы управления температурой поливной воды.
7. Рассказать работу электрической схемы дробилки ДБ-5-1.
8. Рассказать работу цеха ОКЦ по технологической схеме.
9. Рассказать работу электрической схемы цеха ОКЦ.
10. Рассказать работу электрической схемы комплекса КЗС-20Ш.
11. Рассказать работу сушилки СЗШ по технологической схеме.
12. Рассказать работу сушилки СЗБ по технологической схеме.
13. Рассказать работу электрической схемы сушилки СЗБ.
14. Рассказать работу электрической схемы управления поршнем заглушки.
15. Рассказать работу электрической схемы управления бункером активного вентилирования зерна.
16. Рассказать работу бункера активного вентилирования зерна по технологической схеме.
17. Рассказать работу электрической схемы бункера активного вентилирования зерна.

Практическое задание №5.

1. На МТФ КРС была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
2. На МТФ КРС была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы реверсивного пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
3. На МТФ КРС была проведена комплексная автоматизация кормоприготавительного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления времени.
4. На МТФ КРС была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления пути.
5. На МТФ КРС была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска двух трехфазных асинхронных электродвигателей с функцией поочередного пуска.
6. На СТФ была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
7. На СТФ была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы реверсивного пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
8. На СТФ была проведена комплексная автоматизация кормоприготавительного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления времени.
9. На СТФ была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления пути.
10. На СТФ была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска двух трехфазных асинхронных электродвигателей с функцией поочередного пуска.
11. В свинарнике-откормочнике была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
12. В свинарнике-откормочнике была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы реверсивного пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
13. В свинарнике-откормочнике была проведена комплексная автоматизация кормоприготавительного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления времени.
14. В свинарнике-откормочнике была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления пути.
15. В свинарнике-откормочнике была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска двух трехфазных асинхронных электродвигателей с функцией поочередного пуска.
16. В свинарнике-маточнике была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
17. В свинарнике-маточнике была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы реверсивного пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
18. В свинарнике-маточнике была проведена комплексная автоматизация кормоприготавительного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления времени.

19. В свинарнике-маточнике была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления пути.
20. В свинарнике-маточнике была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска двух трехфазных асинхронных электродвигателей с функцией поочередного пуска.
21. На конеферме была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
22. На конеферме была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы реверсивного пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
23. На конеферме была проведена комплексная автоматизация кормоприготавительного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления времени.
24. На конеферме была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления пути.
25. На конеферме была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска двух трехфазных асинхронных электродвигателей с функцией поочередного пуска.
26. В телятнике была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
27. В телятнике была проведена комплексная электрификация оборудования. Начертить и рассказать работу схемы реверсивного пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.
28. В телятнике была проведена комплексная автоматизация кормоприготавительного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления времени.
29. В телятнике была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить схему и рассказать работу схемы трехфазного асинхронного электродвигателя с функцией управления пути.
30. В телятнике была проведена комплексная автоматизация кормораздаточного оборудования. Начертить и рассказать работу схемы пуска двух трехфазных асинхронных электродвигателей с функцией поочередного пуска.

Практическое задание №6

1.Вводный инструктаж. Безопасность труда.
2.Общие сведения о монтаже внутренней проводки. Порядок маркировки жил проводов и кабелей.
3.Монтаж внутренних электрических проводок.
4.Подключение проводов и кабелей. Ввод кабелей в помещения.
5.Монтаж электродвигателей.
6.Порядок установки электродвигателя. Измерение сопротивления изоляции.
7.Подключение сварочного трансформатора.
8.Радиомонтажная пайка.
9.Монтаж осветительных установок.
10.Сборка и монтаж одноламповых систем включения светильников с лампами накаливания с одним выключателем, многоламповых систем с двумя выключателями, систем управления установками с двух мест; подключение розеток.
11.Сборка и монтаж стартерных и бесстартерных систем включения светильников с газоразрядными лампами, систем включения светильников с групповым балластом.
12.Монтаж панелей управления. Разметочные работы при установке панелей управления и щитов.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

1._____,
студент ____ курса, группы_____,
специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).
2. Место проведения практики: учебно-производственные мастерские Марксовского филиала.
3. Время прохождения практики:
_____ 202__ г. по _____ 202__ г. в объеме 72 часа.
4. Учебная практика: ПМ 01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения) автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

Перечень видов работ учебной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У
-1.Вводный инструктаж. Безопасность труда. 2.Общие сведения о монтаже внутренней проводки. Порядок маркировки жил проводов и кабелей. 3.Монтаж внутренних электрических проводок. 4.Подключение проводов и кабелей. Ввод кабелей в помещения. 5.Монтаж электродвигателей. 6.Порядок установки электродвигателя. Измерение сопротивления изоляции. 7.Подключение сварочного трансформатора. 8.Радиомонтажная пайка. 9.Монтаж осветительных установок. 10.Сборка и монтаж однолампoвых систем включения светильников с лампами накаливания с одним выключателем, многоламповых систем с двумя выключателями, систем управления установками с двух мест; подключение розеток. 11.Сборка и монтаж стартерных и бесстартерных	ПК 1.1, 1.2, 1.3 - Выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами Выполнение работ по обеспечению деятельности автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами Выполнение работ по осуществлению	ОК 1, 2, 3 - слесарные работы при монтаже электрооборудования и автоматических систем управления выполнены эффективно, самостоятельно, своевременно, с использованием типовых методов и способов выполнения поставленных задач.	ПО 1, У1, У3, У4. - монтаж и наладка электрооборудования выполнены согласно заданным условиям, в соответствии с технологией и предъявляемыми требованиями к слесарным работам.

систем включения светильников с газоразрядными лампами, систем включения светильников с групповым балластом. 12.Монтаж панелей управления. Разметочные работы при установке панелей управления и щитов.	организационного обеспечения процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами		

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями: _____

Дата «___» _____ 20__ г.

Руководители практики: _____ /_____/

Практическое задание №7

1. Вводное занятие. Общий вводный инструктаж. Оснащение рабочего места. Техника безопасности. Организационная часть
2. Оконцевание проводов и кабелей. Монтаж внутренних электрических проводок и кабелей.
3. Монтаж тросовых и струнных электропроводок. Монтаж наружных электропроводок на скобах, клицах, роликах.
4. Монтаж системы заземления. Монтаж грозозащиты и молниеотводов.
5. Монтаж электродвигателей и электропривода в условиях сельскохозяйственного производства. Эксплуатация и подбор электропривода для основных сельскохозяйственных машин и установок.
6. Монтаж и наладка шкафов управления и вторичных цепей. Монтаж наладка и эксплуатация электротехнических установок вентиляции.
7. Монтаж наладка станций управления сельскохозяйственной техники.
8. Монтаж и наладка оборудования внутреннего освещения. Монтаж и наладка оборудования наружного освещения.
9. Монтаж и наладка оборудования электроотопления.
10. Монтаж и наладка дифференцированной защиты линий. Монтаж и наладка газовой защиты ТП
11. Монтаж и наладка защиты ТП от перегрузок
12. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления кормоприготовительным агрегатом. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления измельчителя кормов.
13. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления транспортёра для уборки навоза.
14. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для первичной обработки молока. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для доения коров.
15. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для водонагревателя. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для обогревательных установок ИКУФ – 1.
16. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для установок ультрафиолетового облучения.
17. Разработка мероприятий по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств.
18. Организация подготовки электромонтажных работ. Составление графиков проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ. Подведение итогов практики, оформление документации.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

1.Студент:
_____,
группа ЭА 18201 специальность 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

2. Место проведения практики (организация): Марксовский сельскохозяйственный техникум

3. Время прохождения практики: с _____ 202__ года по _____ 202__ года в объеме 108 часов.

4. Производственная практика (название): ПМ 01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения) автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

Перечень видов работ производственной практики:

Виды работ	**Коды проверяемых результатов**		
	ПК	**ОК**	**ПО, У**
1. Вводное занятие. Общий вводный инструктаж. Оснащение рабочего места. Техника безопасности. Организационная часть 2. Оконцевание проводов и кабелей. Монтаж внутренних электрических проводок и кабелей. 3. Монтаж тросовых и струнных электропроводок. Монтаж наружных электропроводок на скобах, клицах, роликах. 4. Монтаж системы заземления. Монтаж грозозащиты и молниеотводов. 5. Монтаж электродвигателей и электропривода в условиях сельскохозяйственного производства. Эксплуатация и подбор электропривода для основных сельскохозяйственных машин и установок. 6. Монтаж и наладка шкафов управления и вторичных цепей. Монтаж наладка и эксплуатация электротехнических установок вентиляции. 7. Монтаж наладка станций управления сельскохозяйственной техники. 8. Монтаж и наладка оборудования внутреннего освещения. Монтаж и наладка оборудования наружного освещения. 9. Монтаж и наладка оборудования электроотопления. 10. Монтаж и наладка дифференцированной защиты	**ПК 1.1 - 1.3** Работы по монтажу электрооборудования и автоматических систем управления выполнены в соответствии с заданными условиями, выбранным способом и требованиями НТД. - работы по монтажу электрооборудования и автоматических систем управления выполнены в соответствии с требованиями техники безопасности.	**ОК 1,ОК 2,ОК 9** - работы при монтаже электрооборудования и автоматических систем управления выполнены эффективно, самостоятельно, своевременно, с использованием типовых методов и способов выполнения поставленных задач.	**ПО1, ПО3, У1, У3, У4** - монтаж и наладка электрооборудования выполнены согласно заданным условиям, в соответствии с технологией и предъявляемыми требованиями; - монтаж и наладка систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства выполнены согласно заданным условиям, в соответствии с технологией и предъявляемыми требованиями; - утилизация и ликвидация отходов электрического хозяйства выполнена в соответствии с требованиями нормативных актов с соблюдением мер безопасности.

линий. Монтаж и наладка газовой защиты ТП 11. Монтаж и наладка защиты ТП от перегрузок 12. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления кормоприготовительным агрегатом. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления измельчителя кормов. 13. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления транспортёра для уборки навоза. 14. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для первичной обработки молока. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для доения коров. 15. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для водонагревателя. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для обогревательных установок ИКУФ – 1. 16. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для установок ультрафиолетового облучения. 17. Разработка мероприятий по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств. 18. Организация подготовки электромонтажных работ. Составление графиков проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ. Подведение итогов практики, оформление документации.			

5. Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями:

_____

Дата:_____

Подписи руководителя практики:_____/_____/

Практическое задание № 8

Подготовка и защита курсового проекта

1. Проект автоматизации технологической линии кормоприготовления на основе кормоприготовительной машины ИКС-5М

2. Проект автоматизации технологической линии кормоприготовления на основе кормоприготовительной машины Волгарь-5М

3. Проект автоматизации технологической линии кормоприготовления на основе кормоприготовительной машины КДУ-2.0

4. Проект автоматизации технологической линии кормоприготовления на основе кормоприготовительной машины КДМ-2.0

5. Проект автоматизации технологической линии кормоприготовления на основе кормоприготовительной машины ИКМ-5

6. Проект автоматизации технологической линии кормоприготовления на основе кормоприготовительной машины ИГК-3,0Б

7. Проект автоматизации технологической линии кормоприготовления на основе кормоприготовительной машины С-12

8. Проект автоматизации технологической линии кормоприготовления на основе кормоприготовительной машины ДБ-5-1

9. Проект автоматизации технологической линии раздачи кормов на основе кормораздатчика ТВК-80А

10. Проект автоматизации технологической линии раздачи кормов на основе кормораздатчика ТВК-80Б

11. Проект автоматизации технологической линии раздачи кормов на основе кормораздатчика КС-1,5

12. Проект автоматизации технологической линии раздачи кормов на основе кормораздатчика РС-А

13. Проект автоматизации технологической линии раздачи кормов на основе кормораздатчика РК-50

14. Проект автоматизации технологической линии раздачи кормов на основе кормораздатчика РКС-3000

15. Проект автоматизации технологической линии уборки навоза на основе навозоуборочного транспортера ТСН-2,0Б

16. Проект автоматизации технологической линии уборки навоза на основе навозоуборочного транспортера ТСН-3,0Б

17. Проект автоматизации технологической линии уборки навоза на основе навозоуборочного транспортера ТСН-160

18. Проект автоматизации ультрафиолетового облучения на основе передвижной облучающей установки УО-4М

19. Проект автоматизации технологической линии охлаждения молока на основе холодильной установки МХУ-8С

20. Проект автоматизации технологической линии нагрева воды на основе водонагревателя ВЭП-600

21. Проект автоматизации технологической линии нагрева воды на основе водонагревателя УАП-800

22. Проект автоматизации технологической линии нагрева воды на основе водонагревателя САЗС-400.

23. Проект автоматизации технологической линии создания микроклимата на основе электрокалорифера СФОЦ-60/0,5Т.

24. Проект автоматизации технологической линии создания микроклимата на основе вентиляционной установки для крупного рогатого скота.

25. Проект автоматизации технологической линии создания микроклимата на основе вентиляционной установки для свинарника.

26. Проект автоматизации технологической линии создания микроклимата на основе вентиляционной установки для птичника.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА
ПО КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ

Основные требования:

Тематика работы должна соответствовать содержанию программы учебной дисциплины и быть согласована с руководителем.

Требования к структуре, оформлению работы и защите согласно требованиям Положения о курсовом проекте (работе) и методике выполнения курсовой работы.

Защита курсовой работы.

Итоговую дифференцированную оценку выполненной курсовой работы выставляет преподаватель - руководитель. Защита состоит из двух этапов: доклада студента и ответов на вопросы руководителя.

Свое выступление студент готовит по следующему плану:

- тема курсовой работы, актуальность выбранной темы, цель и задачи работы;
- основные использованные источники;
- краткое содержание работы;
- результаты работы.

Студент должен показать глубокое знание проблемы, над которой он работал, владеть терминологией, понимать и уметь объяснить содержание и смысл таблиц, формул и т. п.

Критериями оценки курсовой работы являются:

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний расчета сметной документации, использования информационной и нормативной базы предприятия, аргументированное обоснование выводов и предложений);
- соблюдение графика выполнения курсовой работы;
- соответствие содержания выбранной теме;
- соответствие содержания глав их названию;
- наличие выводов;
- внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
- соблюдение заданного объема работы;
- качество оформления таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- достаточность и новизна изученной литературы;
- ответы на вопросы при публичной защите работы.

Курсовая работа, не отвечающая данным критериям, не допускается до защиты.

Оценка «**отлично**» выставляется:

- при выполнении курсовой работы в полном объеме;
- работа отличается глубиной проработки всех разделов, оформлена с соблюдением установленных правил;
- студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при выполнении практической части;

– на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.

Оценка «**хорошо**» выставляется:

– при выполнении курсовой работы в полном объеме;
– работа отличается глубиной проработки всех разделов, оформлена с соблюдением установленных правил;
– студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя;
– на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется:

– при выполнении курсовой работы в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки разделов;
– студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически;
– на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

Положительная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку. Студент, получивший неудовлетворительную оценку, должен доработать курсовую работу. В этом случае смена темы не допускается.

Положительная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку. Студент, получивший неудовлетворительную оценку, должен доработать курсовую работу. В этом случае смена темы не допускается.

Практическое задание № 9

1. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР71А2 $P_н$ 0,75 кВт в животноводческом помещении со следующими вредными факторами: пары воды, наличие углекислоты, аммиака.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

2. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР71В2 $P_н$ 1,1 кВт в животноводческом помещении со следующими вредными факторами: наличие углекислоты, аммиака, содержание животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

3. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР80А2 $P_н$ 1,5 кВт в животноводческом помещении со следующими вредными факторами: наличие углекислоты, аммиака, содержание животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

4. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР80В2 $P_н$ 2,2 кВт в животноводческом помещении со следующими вредными факторами: наличие углекислоты, аммиака, содержание животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

5. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР90L2 $P_н$ 3,0 кВт в животноводческом помещении со следующими вредными факторами: наличие углекислоты, аммиака, содержание животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

6. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР100S2 $P_н$ 4,0 кВт в животноводческом помещении со следующими вредными факторами: наличие углекислоты, аммиака, содержание животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

7. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР100L2 $P_н$ 5,5 кВт в животноводческом помещении со следующими вредными факторами: наличие углекислоты, аммиака, содержание животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

8. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР112М2 $P_н$ 7,5 кВт в животноводческом помещении со следующими вредными факторами: наличие углекислоты, аммиака, содержание животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

9. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР132М2 $P_н$ 11 кВт в животноводческом помещении со следующими вредными факторами: наличие углекислоты, аммиака, содержание животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

10. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР160S2 $P_н$ 15 кВт в животноводческом помещении со следующими вредными факторами: наличие углекислоты, аммиака, содержание животных.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

11. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР71А2 $P_н$ 0,75 кВт в помещении по переработке сельскохозяйственной продукции со следующими вредными факторами: пыль, выделение взрывоопасных и горючих газов.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

12. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР71В2 $P_н$ 1,1 кВт в помещении по переработке сельскохозяйственной продукции со следующими вредными факторами: пыль, выделение взрывоопасных и горючих газов.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

13. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР80А2 $P_н$ 1,5 кВт в помещении по переработке сельскохозяйственной продукции со следующими вредными факторами: пыль, выделение взрывоопасных и горючих газов.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.

3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

14. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР80В2 $P_н$ 2,2 кВт в помещении по переработке сельскохозяйственной продукции со следующими вредными факторами: пыль, выделение взрывоопасных и горючих газов.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

15. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР90L2 $P_н$ 3,0 кВт в помещении по переработке сельскохозяйственной продукции со следующими вредными факторами: пыль, выделение взрывоопасных и горючих газов.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

16. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР100S2 $P_н$ 4,0 кВт в помещении по переработке сельскохозяйственной продукции со следующими вредными факторами: пыль, выделение взрывоопасных и горючих газов.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

17. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР100L2 $P_н$ 5,5 кВт в помещении по переработке сельскохозяйственной продукции со следующими вредными факторами: пыль, выделение взрывоопасных и горючих газов.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

18. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР112М2 $P_н$ 7,5 кВт в помещении по переработке сельскохозяйственной продукции со следующими вредными факторами: пыль, выделение взрывоопасных и горючих газов.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

19. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР132М2 $P_н$ 11 в помещении по переработке сельскохозяйственной продукции со следующими вредными факторами: пыль, выделение взрывоопасных и горючих газов.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

20. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР160S2 $P_н$ 15 кВт в помещении по переработке сельскохозяйственной продукции со следующими вредными факторами: пыль, выделение взрывоопасных и горючих газов.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

21. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР71А2 $P_н$ 0,75 кВт в помещении для животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

22. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР71В2 $P_н$ 1,1 кВт в помещении для животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

23. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР80А2 $P_н$ 1,5 кВт в помещении для животных.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

24. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР80В2 $P_н$ 2,2 кВт в помещении для животных.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

25. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР90L2 $P_н$ 3,0 кВт в помещении для животных.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

26. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР100S2 $P_н$ 4,0 кВт в помещении для животных.
Задания:
1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

27. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР100L2 $P_н$ 5,5 кВт в помещении для животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

28. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР112М2 $P_н$ 7,5 кВт в помещении для животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

29. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР132М2 $P_н$ 11 кВт в помещении для животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

30. Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР160S2 $P_н$ 15 в помещении для животных.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Экзамен квалификационный по ПМ 01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения) автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий проводится по завершении изучения учебной программы профессионального модуля.

Условием допуска к экзамену квалификационному является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик, а также положительная характеристика и рекомендации работодателя. Контроль освоения МДК и прохождения практики направлен на оценку результатов преимущественно теоретического обучения и практической подготовленности.

Экзамен квалификационный проводится в форме комплексного практического задания, задания носят компетентностно - ориентированный, комплексный характер, т.к. компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях. Ситуации направлены на решение профессиональных задач. Содержание заданий максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности.

Экзамен квалификационный по ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий проводится в день, освобожденный от других видов учебных занятий, может проводиться как в период экзаменационной сессии, так и в конце установленного срока прохождения производственной практики. Экзамен квалификационный проводится в специально подготовленных помещениях: учебных кабинетах, учебно-производственных мастерских, в условиях предприятий.

Заранее определяется перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов и различных образцов, которые разрешены к использованию на экзамене квалификационном.

К началу экзамена квалификационного должны быть подготовлены следующие документы:

- наглядные пособия, материалы справочного характера, нормативные документы, разрешенные к использованию на экзамене квалификационном;
- раздаточный материал для проведения экзамена квалификационного (приложение 1);
- экзаменационная ведомость (приложение 2);
- оценочные ведомости по экзамену квалификационному на каждого обучающегося (приложение 3);
- журнал теоретического обучения учебной группы;
- аттестационные листы учебной практики студентов;
- аттестационные листы и характеристики производственной практики студентов;
- зачетные книжки студентов.

Экзамен квалификационный проводится как процедура внешнего оценивания результатов освоения обучающимися профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) с участием представителей работодателя. Экзамен квалификационный выявляет готовность обучающегося к выполнению определенного вида профессиональной деятельности и сформированность у него общих и профессиональных компетенций. Итогом проверки является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Марксовский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"

«Утверждаю»
Зам. директора по учебной работе
_____ /_____/
«____» _____ 202_ г.

Специальность: 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
Курс: второй
ПМ 01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения) автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

Экзаменационный билет № __

Дана заявка на монтаж трехфазного асинхронного электродвигателя АИР71А2 $P_н$ 0,75 кВт в животноводческом помещении со следующими вредными факторами: пары воды, наличие углекислоты, аммиака.

Задания:

1. Охарактеризуйте условия эксплуатации и режимы работы электрооборудования.
2. Назовите требования к монтажу электродвигателя и пускозащитной аппаратуры электродвигателя.
3. Выберите способ монтажа электропроводок, питающих оборудование, применительно к заданным условиям.
4. Выберите питающий кабель (сечение кабеля выбрать применительно к способу прокладки) и пускозащитную аппаратуру для электродвигателя.

Председатель предметной (цикловой) комиссии специальности
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
_____ Е.А.Чамышева

Протокол №___ от «___» _____ 202_ г.

Преподаватель _____ Е.А.Чамышева

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Марксовский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ЭКЗАМЕНА КВАЛИФИКАЦИОННОГО ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения) автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

№	Ф.И.О. студента	Номер билета	Результаты промежуточной аттестации										Итоги экзамена
			УП	ПП	КР								
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													

«__» _____ 202_ г.

Председатель комиссии _____

Члены комиссии _____

_____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

_____

Ф.И.О.

обучающийся на 2 курсе по специальности СПО **35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)** освоил(а) программу профессионального модуля ПМ 01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения) автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий
в объеме ____ час с «__» _____ 202_ г. по «___» _____ 202__ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля	**Формы промежуточной аттестации**	**Оценка**
Курсовая работа	Защита курсовой работы	
УП 1	-	-
ПП 1	-	-

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю:

Коды проверяемых компетенций	**Показатели оценки результата**	**Оценка (да / нет)**
ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования	– качество монтажа конструктивных элементов электрооборудования и средств автоматики, исходя из их назначения; – выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, средств измерения и вспомогательного инструмента	
ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	– качество монтажа конструктивных элементов осветительных и электронагревательных установок; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, средств измерения и вспомогательного инструмента.	
ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации	- расчет режимов работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации	

«__» _____ 202_ г.

Председатель комиссии _____
Члены комиссии _____
_____