Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

дисциплины Б1.В.07 «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации»

Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»

Квалификация выпускника бакалавр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.В.07 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.4, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3	Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций, описание шкал оценивания	5
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	4
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций в форме экзамена

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается по 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПК-1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Знать: стандартные методики проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации; методы обработки и способы обобщения результатов исследований	Фрагментарные знания о стандартных методиках проведения испытаний электрооборудования и средствах автоматизации; методах обработки и способах обобщения результатов исследований / Отсутствие знаний	Неполные знания о стандартных методиках проведения испытаний электрооборудования и средствах автоматизации; методах обработки и способах обобщения результатов исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о стандартных методиках проведения испытаний электрооборудования и средствах автоматизации; методах обработки и способах обобщения результатов исследований	Сформированные и систематические знания о стандартных методиках проведения испытаний электрооборудования и средствах автоматизации; методах обработки и способах обобщения результатов исследований

1	2	3	4	5	6
	Уметь: проводить испытания электрооборудования и средств автоматизации; обрабатывать и обобщать результаты их проведения	Фрагментарное умение проводить испытания электрооборудования и средств автоматизации; обрабатывать и обобщать результаты их проведения / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение проводить испытания электрооборудования и средств автоматизации; обрабатывать и обобщать результаты их проведения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить испытания электрооборудования и средств автоматизации; обрабатывать и обобщать результаты их проведения	Успешное и систематическое умение проводить испытания электрооборудования и средств автоматизации; обрабатывать и обобщать результаты их проведения
	Владеть: навыками проведения испытаний, обработки и обобщения результатов исследований электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Фрагментарное владение навыками проведения испытаний, обработки и обобщения результатов исследований электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проведения испытаний, обработки и обобщения результатов исследований электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения испытаний, обработки и обобщения результатов исследований электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Успешное и систематическое владение навыками проведения испытаний, обработки и обобщения результатов исследований электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам
ПК-2 ПК-2.4	Знать: основные технические и эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Фрагментарные знания основных технических и эксплуатационных характеристик, конструктивных особенностей, назначение, режимов работы и правил эксплуатации электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве / Отсутствие знаний	Неполные знания основных технических и эксплуатационных характеристик, конструктивных особенностей, назначение, режимов работы и правил эксплуатации электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных технических и эксплуатационных характеристик, конструктивных особенностей, назначение, режимов работы и правил эксплуатации электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Сформированные и систематические знания основных технических и эксплуатационных характеристик, конструктивных особенностей, назначение, режимов работы и правил эксплуатации электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

1	2	3	4	5	6
	Уметь: выполнять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Фрагментарные знания о выполнении монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве / Отсутствие знаний	Неполные знания о выполнении монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о выполнении монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Сформированные и систематические знания о выполнении монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
	Владеть: навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Фрагментарное владение навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве / Отсутствие знаний	В целом успешное, но не систематическое владение навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Успешное и систематическое владение навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПК-6 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Знать: основные показатели характеризующие ресурсы, условия и результаты работы, а также показатели эффективности работы электротехнического и энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Фрагментарные знания об основных показателях характеризующих ресурсы, условия и результаты работы, а также показателях эффективности работы электротехнического и энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве / Отсутствие знаний	Неполные знания об основных показателях характеризующих ресурсы, условия и результаты работы, а также показателях эффективности работы электротехнического и энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных показателях характеризующих ресурсы, условия и результаты работы, а также показателях эффективности работы электротехнического и энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Сформированные и систематические знания об основных показателях характеризующих ресурсы, условия и результаты работы, а также показателях эффективности работы электротехнического и энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве

1	2	3	4	5	6
	Уметь: выполнять расчеты эксплуатационных показателей энергетического и электротехнического оборудования необходимые для повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Фрагментарные знания о выполнении расчетов эксплуатационных показателей энергетического и электротехнического оборудования необходимых для повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве / Отсутствие знаний	Неполные знания о выполнении расчетов эксплуатационных показателей энергетического и электротехнического оборудования необходимых для повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о выполнении расчетов эксплуатационных показателей энергетического и электротехнического оборудования необходимых для повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Сформированные и систематические знания о выполнении расчетов эксплуатационных показателей энергетического и электротехнического оборудования необходимых для повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве
	Владеть: навыками выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Фрагментарное владение навыками выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве / Отсутствие знаний	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Успешное и систематическое владение навыками выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве

1.3 Описание шкалы оценивания курсового проекта

Курсовой проект оценивается комиссией по результатам защиты 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В случае, если студент не выполнил или не сдал курсовой проект в установленные сроки, выставляется оценка «не аттестован».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций курсовой работы

Каждый член комиссии оценивает курсовую работу каждого студента по следующим обобщенным критериям:

1) Владение компетенциями.

Оценивается сформированность компетенций дисциплины и соответствующие им знания, умения и навыки.

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач дисциплины;

– «хорошо» – студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций;

– «удовлетворительно» – знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки;

– «неудовлетворительно» – студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены.

2) Качество выполненной работы.

Оценивается соответствие правил оформления пояснительной записки, графической част), иллюстрационного материала, библиографического списка и ссылок установленным стандартам; орфографическая и пунктуационная грамотность; применение оригинальных методов выполнения графической части (применены современные компьютерные технологии и др.).

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – в случае, если оформление всех составляющих курсовой работы полностью соответствует установленным стандартам, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, присутствуют оригинальные методы и элементы оформления, изложение текста курсовой работы не содержит существенных грамматических и стилистических ошибок;

– «хорошо» – в случае, если оформление всех составляющих курсовой работы преимущественно соответствует установленным стандартам, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, но имеются некоторые ошибки и погрешности, изложение текста курсовой работы содержит некоторые грамматические и стилистические ошибки;

– «удовлетворительно» – в случае, если имеются значительные отклонения от норм оформления, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, но с некоторыми отклонениями, графический материал недостаточно читаем, иллюстрационный материал оформлен небрежно, изложение текста курсовой работы содержит значительные грамматические и стилистические ошибки;

– «неудовлетворительно» – в случае, если нормы оформления грубо нарушены, задание на курсовую работу выполнено не в полном объеме, графический материал плохо читаем, иллюстрационный материал отсутствует или имеет плохое оформление, изложение тек-

ста курсовой работы содержит большое количество значительных грамматических и стилистических ошибок, обнаружен плагиат или выявлена несамостоятельность выполнения.

3) Защита курсовой работы.

Оценивается качество представления комиссии курсовой работы студентом, правильность и полнота ответов на вопросы членов комиссии; готовность к дискуссии; контактность; умение мыслить и пользоваться полученными при изучении дисциплины знаниями, умениями и навыками, сформированными при реализации компетенций ФГОС.; полнота представления работы; знание предметной области; свободное владение материалом курсовой работы; эрудиция; использование междисциплинарных связей.

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – в случае, если ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, высокий уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками, полностью и доходчиво изложены этапы решения задач, четко сформулированы результаты и доказана их высокая значимость, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом курсовой работы;

– «хорошо» – в случае, если ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками достаточно высокий, но сформулированные задачи изложены с некоторыми погрешностями, владение материалом курсовой работы достаточно свободное;

– «удовлетворительно» – в случае, если ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, уровень владения знаниями, умениями и навыками удовлетворительный, если имеются заметные погрешности в структуре курсовой работы, владение материалом курсовой работы не вполне свободное, но достаточное;

– «неудовлетворительно» – в случае, если на большую часть вопросов и замечаний ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в теме ВКР, вызывающие сомнение в самостоятельном выполнении курсовой работы, плохое владение полученными знаниями, умениями и навыками, владение материалом курсовой работы плохое, обнаружена несамостоятельность выполнения курсовой работы.

1.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	Критерии
Отлично	ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
Удовлетворительно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки
Неудовлетворительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они

	показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Задание на курсовою работу

Тема курсовой работы: «Организация эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственного предприятия».

Цель выполнения курсовой работы – овладение практическими навыками расчёта электротехнической службы предприятия, навыками планирования работ электротехнической службы.

Курсовая работа включает расчётно-пояснительную записку с необходимыми расчётами объёмом 20-25 страниц и графическую часть на двух листах формата А1.

Задание на курсовую работу выдаётся каждому студенту по индивидуальному варианту, определяемому преподавателем. Материалы, составляющие задание содержат состав объектов сельскохозяйственного предприятия, удаленность от центральной усадьбы бригад, расстояние от районного центра и объекты сезонного использования. Примерная тема курсовой работы и пример задания представлены в пункте 4.2 рабочей программы дисциплины.

2.2 Список экзаменационных вопросов

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Основные понятия и определения теории эксплуатации электрооборудования	ПК-2.4
2	Формы технической эксплуатации электроустановок	ПК-2.4
3	Основные виды работ при эксплуатации установок	ПК-2.4
4	Выбор структуры ремонтного цикла	ПК-2.4
5	Единицы измерения эксплуатационных работ	ПК-2.4
6	Форма и структура организации обслуживания и ремонта электрооборудования	ПК-6.1
7	Определение численности и распределение персонала ЭТС по подразделениям	ПК-6.2
8	Основные принципы экономии электроэнергии	ПК-6.1
9	Выявление очагов потерь или нерационального использования электроэнергии	ПК-6.1
10	Климатические исполнения электрооборудования	ПК-2.4
11	Степень защищенности персонала и электрооборудования	ПК-2.4
12	Воздействие климатических факторов внешней среды	ПК-2.4
13	Временные режимы использования, суточная и сезонная занятость	ПК-2.4
14	Влияние среды на работу электрооборудования (влажность, температура, пыль и химически агрессивная среда)	ПК-2.4
15	Классификация сельскохозяйственных помещений по условиям окружающей среды	ПК-2.4
16	Асинхронный двигатель как потребитель реактивной мощности	ПК-2.4

17	Методика расчета компенсирующей емкости	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
18	Расчет мощности компенсирующего устройства	ПК-1.2 ПК-1.3
19	Зависимость реактивной мощности двигателя от напряжения и степени загрузки	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
20	Диагностирование электрооборудования при проведении ТО и ТР	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
21	Профилактические испытания электрооборудования	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
22	Способы и средства диагностирования изоляции	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.4
23	Схемы замещения электрической изоляции электроустановок	ПК-2.4
24	Способы определения влажности изоляции	ПК-1.1 ПК-1.2
25	Прогнозирование технического состояния оборудования по результатам измерения сопротивления изоляции	ПК-1.2 ПК-1.3
26	Особенности работы трансформаторов в сельских сетях	ПК-2.4
27	Прием трансформаторов в эксплуатацию	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.4
28	Определение условий включения трансформаторов без сушки	
29	Измерение сопротивления обмоток постоянному току	
30	Среднегодовое использование трансформаторов. Контроль нагрузки и температуры	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.4
31	Нормальные и аварийные перегрузки трансформаторов (определение коэффициента загрузки трансформатора).	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.4
32	Основные неисправности трансформаторов	
33	Сушка трансформаторов методом потерь в стали	ПК-2.4
34	Сушка трансформаторов токами нулевой последовательности	ПК-2.4
35	Прием электроприводов в эксплуатацию (маркировка выводных концов)	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.4
36	Основные неисправности асинхронных электродвигателей, их диагностика и устранение	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.4
37	Контроль нагрузки и температуры электрических двигателей	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.4

38	Способы сушки изоляции электродвигателей	ПК-2.4
39	Сушка изоляции электродвигателя внешним нагреванием или косвенным способом	ПК-2.4
40	Сушка изоляции электродвигателя током от посторонних источников или токовая сушка	ПК-2.4
41	Сушка изоляции электродвигателя потерями в активной стали статора (способ индукционных потерь)	ПК-2.4
42	Сушка изоляции электродвигателя потерями в корпусе статора	ПК-2.4
43	Изменение напряжения сети при прямом пуске асинхронного электродвигателя	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.4
44	Проверка возможности подключения электродвигателя к сети соизмеримой мощности	
45	Пуск переключением обмоток двигателя со звезды на треугольник	ПК-2.4
46	Технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.4
47	Основные эксплуатационно-технические требования к пускозащитной аппаратуре	
48	Основные аварийные режимы работы электрооборудования и способы защиты от них	
49	Настройка и регулировка аппаратуры управления и защиты	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.4
50	Перечислите 3-4 задачи в сфере эксплуатации энергетического оборудования, где применение ИИ даёт заметное преимущество перед традиционными методами. Кратко поясните суть преимущества для каждой задачи.	ПК-1.2 ПК-1.3

2.3 Примерные варианты экзаменационных задач

Рассчитать намагничивающую обмотку и выбрать сечение провода для сушки трансформатора ТМ 100/10-0,4кВ, при температуре окружающей среды 20 ^{o}С. Если бак трансформатора утеплен.

Определить значение средневзвешенного коэффициента мощности, активную и реактивную мощности двигателя, если показания счетчиков активной и реактивной энергии имели следующие значения W_A=2400 кВт·ч, W_P=1800 кВАр·ч, измерения проводились в течении 24 часов и рассчитать емкость компенсирующего устройства.

Проверить устойчивость узла нагрузки состоящего из трансформатора ТМ-100-10/0,4 кВ; $U_к$=4,0% и электродвигателя 4А180М2У2 – $P_н$=30 кВт; $\eta_н$=0,85; $\cos\varphi_н$=0,9; K_i=6,5; $K_п$=2,0; K_{max}=2,6; $t_{пуск}$=3 сек; $M_{тр}$=0,8; воздушная линия с параметрами r_0=0,576 Ом/км, x_0=0,413 Ом/км длинной 50 м и сделать необходимые выводы.

2.4 Образец экзаменационного билета

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Утверждено на заседании кафедры ЭЭО и ЭМ,
Протокол №__ от ___.____.20___ г.

Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
Профиль «Электрооборудование и электротехнологии»
Дисциплина «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 4

1. Способы и средства диагностирования изоляции.
2. Изменение напряжения сети при прямом пуске асинхронного электродвигателя.
3. Задача.

Зав. кафедрой _____ Экзаменатор _____

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о курсовом проектировании СМК-П-02.01-03-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

3. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

4. Рабочая программа дисциплины Б1.В.07 «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» / разраб. М.А. Таранов, М.М. Украинцев, П.В. Гуляев. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2026. – 30 с.