Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль «Электроснабжение»

Квалификация выпускника бакалавр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Монтаж 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-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3	Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций, описание шкал оценивания	13
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	3
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается 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-3 (ПК-3.3)	Знать: назначение и принцип действия современного электрооборудования и средств автоматизации; требования действующих государственных стандартов, правила, нормы монтажа современного электрооборудования, силовых и осветительных сетей, средств автоматизации; обозначения и требования к выполнению электрических схем.	Фрагментарные знания назначения и принципа действия современного электрооборудования и средств автоматизации; требований действующих государственных стандартов, правил, норм монтажа современного электрооборудования, силовых и осветительных сетей, средств автоматизации; обозначений и требований к выполнению электрических схем. /Отсутствие знаний	Неполные знания назначения и принципа действия современного электрооборудования и средств автоматизации; требований действующих государственных стандартов, правил, норм монтажа современного электрооборудования, силовых и осветительных сетей, средств автоматизации; обозначений и требований к выполнению электрических схем.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания назначения и принципа действия современного электрооборудования и средств автоматизации; требований действующих государственных стандартов, правил, норм монтажа современного электрооборудования, силовых и осветительных сетей, средств автоматизации; обозначений и требований к выполнению электрических схем.	Сформированные и систематические знания назначения и принципа действия современного электрооборудования и средств автоматизации; требований действующих государственных стандартов, правил, норм монтажа современного электрооборудования, силовых и осветительных сетей, средств автоматизации; обозначений и требований к выполнению электрических схем.

1	2	3	4	5	6
ПК-3 (ПК-3.3)	Уметь: определять параметры электрооборудования в электроэнергетике, используя справочную, типовую проектную и нормативную документацию; пользоваться технической и нормативной документацией, каталогами современного электроэнергетического оборудования; выполнять электрические монтажные схемы.	Фрагментарное умение определять параметры электрооборудования в электроэнергетике, используя справочную, типовую проектную и нормативную документацию; пользоваться технической и нормативной документацией, каталогами современного электроэнергетического оборудования; выполнять электрические монтажные схемы. / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение определять параметры электрооборудования в электроэнергетике, используя справочную, типовую проектную и нормативную документацию; пользоваться технической и нормативной документацией, каталогами современного электроэнергетического оборудования; выполнять электрические монтажные схемы.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять параметры электрооборудования в электроэнергетике, используя справочную, типовую проектную и нормативную документацию; пользоваться технической и нормативной документацией, каталогами современного электроэнергетического оборудования; выполнять электрические монтажные схемы.	Успешное и систематическое умение определять параметры электрооборудования в электроэнергетике, используя справочную, типовую проектную и нормативную документацию; пользоваться технической и нормативной документацией, каталогами современного электроэнергетического оборудования; выполнять электрические монтажные схемы.
ПК-3 (ПК-3.3)	Владеть: навыками определения параметров электрооборудования в электроэнергетике, используя справочную, типовую проектную и нормативную документацию; навыками работы с нормативными и правовыми актами по монтажу современного электрооборудования и средств автоматизации, каталогами современного оборудования, выполнения электрических схем.	Фрагментарное владение навыками определения параметров электрооборудования в электроэнергетике, используя справочную, типовую проектную и нормативную документацию; навыками работы с нормативными и правовыми актами по монтажу современного электрооборудования и средств автоматизации, каталогами современного оборудования, выполнения электрических схем./ Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками определения параметров электрооборудования в электроэнергетике, используя справочную, типовую проектную и нормативную документацию; навыками работы с нормативными и правовыми актами по монтажу современного электрооборудования и средств автоматизации, каталогами современного оборудования, выполнения электрических схем.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков определения параметров электрооборудования в электроэнергетике, используя справочную, типовую проектную и нормативную документацию; навыками работы с нормативными и правовыми актами по монтажу современного электрооборудования и средств автоматизации, каталогами современного оборудования, выполнения электрических схем.	Успешное и систематическое применение навыков определения параметров электрооборудования в электроэнергетике, используя справочную, типовую проектную и нормативную документацию; навыками работы с нормативными и правовыми актами по монтажу современного электрооборудования и средств автоматизации, каталогами современного оборудования, выполнения электрических схем.

1	2	3	4	5	6
ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3)	Знать: параметры и режимы работы электроэнергетического оборудования в электроэнергетических сетях и системах, трансформаторных подстанциях и распределительных устройствах; технические основы и передовые технологии монтажа и наладки электрооборудования, средств автоматизации и связи российского и иностранного производства.	Фрагментарные знания параметров и режимов работы электроэнергетического оборудования в электроэнергетических сетях и системах, трансформаторных подстанциях и распределительных устройствах; технических основ и передовых технологий монтажа и наладки электрооборудования, средств автоматизации и связи российского и иностранного производства. /Отсутствие знаний	Неполные знания параметров и режимов работы электроэнергетического оборудования в электроэнергетических сетях и системах, трансформаторных подстанциях и распределительных устройствах; технических основ и передовых технологий монтажа и наладки электрооборудования, средств автоматизации и связи российского и иностранного производства.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания параметров и режимов работы электроэнергетического оборудования в электроэнергетических сетях и системах, трансформаторных подстанциях и распределительных устройствах; технических основ и передовых технологий монтажа и наладки электрооборудования, средств автоматизации и связи российского и иностранного производства.	Сформированные и систематические знания параметров и режимов работы электроэнергетического оборудования в электроэнергетических сетях и системах, трансформаторных подстанциях и распределительных устройствах; технических основ и передовых технологий монтажа и наладки электрооборудования, средств автоматизации и связи российского и иностранного производства.
ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3)	Уметь: выполнять электромонтажные и наладочные работы, пользоваться инструментами, приспособлениями, механизмами и приборами при выполнении электромонтажных и наладочных работ с целью обеспечения заданных параметров и режимов работы систем электроснабжения.	Фрагментарное умение выполнять электромонтажные и наладочные работы, пользоваться инструментами, приспособлениями, механизмами и приборами при выполнении электромонтажных и наладочных работ с целью обеспечения заданных параметров и режимов работы систем электроснабжения. / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять электромонтажные и наладочные работы, пользоваться инструментами, приспособлениями, механизмами и приборами при выполнении электромонтажных и наладочных работ с целью обеспечения заданных параметров и режимов работы систем электроснабжения.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение выполнять электромонтажные и наладочные работы, пользоваться инструментами, приспособлениями, механизмами и приборами при выполнении электромонтажных и наладочных работ с целью обеспечения заданных параметров и режимов работы систем электроснабжения.	Успешное и систематическое умение выполнять электромонтажные и наладочные работы, пользоваться инструментами, приспособлениями, механизмами и приборами при выполнении электромонтажных и наладочных работ с целью обеспечения заданных параметров и режимов работы систем электроснабжения.

1	2	3	4	5	6
ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3)	Владеть: навыками выполнения электромонтажных и наладочных работ, навыками работы с инструментами, приспособлениями, механизмами и приборами при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	Фрагментарное владение навыками выполнения электромонтажных и наладочных работ, навыками работы с инструментами, приспособлениями, механизмами и приборами при выполнении электромонтажных и наладочных работ. / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выполнения электромонтажных и наладочных работ, навыками работы с инструментами, приспособлениями, механизмами и приборами при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выполнения электромонтажных и наладочных работ, навыками работы с инструментами, приспособлениями, механизмами и приборами при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	Успешное и систематическое владение навыками выполнения электромонтажных и наладочных работ, навыками работы с инструментами, приспособлениями, механизмами и приборами при выполнении электромонтажных и наладочных работ.
ПК-6 (ПК-6.4, ПК-6.5)	Знать: назначение и принцип действия современного электрооборудования и средств автоматизации; основные методики его наладки и испытания; основные требования и технологию выполнения пусконаладочных работ электроэнергетического оборудования; методы предотвращения и устранения аварийных ситуаций в работе линий электропередачи.	Фрагментарные знания назначение и принцип действия современного электрооборудования и средств автоматизации; основных методик его наладки и испытания; основных требований и технологий выполнения пусконаладочных работ электроэнергетического оборудования; методов предотвращения и устранения аварийных ситуаций в работе линий электропередачи. /Отсутствие знаний	Неполные знания назначение и принцип действия современного электрооборудования и средств автоматизации; основных методик его наладки и испытания; основных требований и технологий выполнения пусконаладочных работ электроэнергетического оборудования; методов предотвращения и устранения аварийных ситуаций в работе линий электропередачи.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания назначение и принцип действия современного электрооборудования и средств автоматизации; основных методик его наладки и испытания; основных требований и технологий выполнения пусконаладочных работ электроэнергетического оборудования; методов предотвращения и устранения аварийных ситуаций в работе линий электропередачи.	Сформированные и систематические знания назначение и принцип действия современного электрооборудования и средств автоматизации; основных методик его наладки и испытания; основных требований и технологий выполнения пусконаладочных работ электроэнергетического оборудования; методов предотвращения и устранения аварийных ситуаций в работе линий электропередачи.

1	2	3	4	5	6
ПК-6 (ПК-6.4, ПК-6.5)	Уметь: выполнять работы по испытанию электроэнергетического и электротехнического оборудования; выполнять пусконаладочные работы после монтажа электроэнергетического оборудования; предотвращать и устранять аварийные ситуации в работе линий электропередачи.	Фрагментарное умение выполнять работы по испытанию электроэнергетического и электротехнического оборудования; выполнять пусконаладочные работы после монтажа электроэнергетического оборудования; предотвращать и устранять аварийные ситуации в работе линий электропередачи. / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять работы по испытанию электроэнергетического и электротехнического оборудования; выполнять пусконаладочные работы после монтажа электроэнергетического оборудования; предотвращать и устранять аварийные ситуации в работе линий электропередачи.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение выполнять работы по испытанию электроэнергетического и электротехнического оборудования; выполнять пусконаладочные работы после монтажа электроэнергетического оборудования; предотвращать и устранять аварийные ситуации в работе линий электропередачи.	Успешное и систематическое умение выполнять работы по испытанию электроэнергетического и электротехнического оборудования; выполнять пусконаладочные работы после монтажа электроэнергетического оборудования; предотвращать и устранять аварийные ситуации в работе линий электропередачи.
ПК-6 (ПК-6.4, ПК-6.5)	Владеть: навыками выполнения работ по испытанию электроэнергетического и электротехнического оборудования, пусконаладочных работ электроэнергетического оборудования и сдачи его в эксплуатацию, предотвращения и устранения аварийных ситуаций в работе линий электропередачи.	Фрагментарное владение навыками выполнения работ по испытанию электроэнергетического и электротехнического оборудования, пусконаладочных работ электроэнергетического оборудования и сдачи его в эксплуатацию, предотвращения и устранения аварийных ситуаций в работе линий электропередачи. / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выполнения работ по испытанию электроэнергетического и электротехнического оборудования, пусконаладочных работ электроэнергетического оборудования и сдачи его в эксплуатацию, предотвращения и устранения аварийных ситуаций в работе линий электропередачи.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выполнения работ по испытанию электроэнергетического и электротехнического оборудования, пусконаладочных работ электроэнергетического оборудования и сдачи его в эксплуатацию, предотвращения и устранения аварийных ситуаций в работе линий электропередачи.	Успешное и систематическое владение навыками выполнения работ по испытанию электроэнергетического и электротехнического оборудования, пусконаладочных работ электроэнергетического оборудования и сдачи его в эксплуатацию, предотвращения и устранения аварийных ситуаций в работе линий электропередачи.

1	2	3	4	5	6
ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3)	Знать: методики и последовательность выполнения работ по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, методы выполнения электрических схем для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования; требования действующих нормативных документов по монтажу электрооборудования.	Фрагментарные знания методик и последовательности выполнения работ по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, методов выполнения электрических схем для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования; требований действующих нормативных документов по монтажу электрооборудования. /Отсутствие знаний	Неполные знания методик и последовательности выполнения работ по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, методов выполнения электрических схем для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования; требований действующих нормативных документов по монтажу электрооборудования.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методик и последовательности выполнения работ по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, методов выполнения электрических схем для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования; требований действующих нормативных документов по монтажу электрооборудования.	Сформированные и систематические знания методик и последовательности выполнения работ по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, методов выполнения электрических схем для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования; требований действующих нормативных документов по монтажу электрооборудования.
ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3)	Уметь: выполнять работы по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, выполнять электрические схемы для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования.	Фрагментарное умение выполнять работы по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, выполнять электрические схемы для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования. / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять работы по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, выполнять электрические схемы для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение выполнять работы по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, выполнять электрические схемы для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования.	Успешное и систематическое умение выполнять работы по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, выполнять электрические схемы для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования.

1	2	3	4	5	6
ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3)	Владеть: навыками выполнения работ по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, электрических схем для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования.	Фрагментарное владение навыками выполнения работ по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, электрических схем для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования. / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выполнения работ по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, электрических схем для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выполнения работ по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, электрических схем для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования.	Успешное и систематическое владение навыками выполнения работ по монтажу электроэнергетического оборудования электрических сетей, электрических схем для обеспечения технического осмотра и ремонта электрооборудования.
ПК-8 (ПК8.1)	Знать: назначение и принцип действия современного электрооборудования и средств автоматизации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, основные требования и правила монтажа электроэнергетического оборудования трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.	Фрагментарные знания назначения и принципов действия современного электрооборудования и средств автоматизации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, основных требований и правил монтажа электроэнергетического оборудования трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. /Отсутствие знаний	Неполные знания назначения и принципов действия современного электрооборудования и средств автоматизации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, основных требований и правил монтажа электроэнергетического оборудования трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания назначения и принципов действия современного электрооборудования и средств автоматизации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, основных требований и правил монтажа электроэнергетического оборудования трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.	Сформированные и систематические знания назначения и принципов действия современного электрооборудования и средств автоматизации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, основных требований и правил монтажа электроэнергетического оборудования трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

1	2	3	4	5	6
ПК-8 (ПК8.1)	Уметь: выполнять монтаж силовых схем и схем автоматизации и управления технологическими процессами на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах с применением современных технологий.	Фрагментарное умение выполнять монтаж силовых схем и схем автоматизации и управления технологическими процессами на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах с применением современных технологий. / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять монтаж силовых схем и схем автоматизации и управления технологическими процессами на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах с применением современных технологий.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение выполнять монтаж силовых схем и схем автоматизации и управления технологическими процессами на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах с применением современных технологий.	Успешное и систематическое умение выполнять монтаж силовых схем и схем автоматизации и управления технологическими процессами на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах с применением современных технологий.
ПК-8 (ПК8.1)	Владеть: навыками использования и монтажа современного электрооборудования на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах.	Фрагментарное владение навыками использования и монтажа современного электрооборудования на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах. / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования и монтажа современного электрооборудования на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками использования и монтажа современного электрооборудования на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах.	Успешное и систематическое владение навыками использования и монтажа современного электрооборудования на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах.

1	2	3	4	5	6
ПК-9 (ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3)	Знать: назначение и принцип действия современного электрооборудования и средств автоматизации кабельных и воздушных линий электропередачи, основные требования и правила монтажа электроэнергетического оборудования кабельных и воздушных линий электропередачи.	Фрагментарные знания назначения и принципов действия современного электрооборудования и средств автоматизации кабельных и воздушных линий электропередачи, основных требований и правил монтажа электроэнергетического оборудования кабельных и воздушных линий электропередачи. /Отсутствие знаний	Неполные знания назначения и принципов действия современного электрооборудования и средств автоматизации кабельных и воздушных линий электропередачи, основных требований и правил монтажа электроэнергетического оборудования кабельных и воздушных линий электропередачи.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания назначения и принципов действия современного электрооборудования и средств автоматизации кабельных и воздушных линий электропередачи, основных требований и правил монтажа электроэнергетического оборудования кабельных и воздушных линий электропередачи.	Сформированные и систематические знания назначения и принципов действия современного электрооборудования и средств автоматизации кабельных и воздушных линий электропередачи, основных требований и правил монтажа электроэнергетического оборудования кабельных и воздушных линий электропередачи.
ПК-9 (ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3)	Уметь: выполнять монтаж силовых схем и схем автоматизации и управления кабельных и воздушных линий электропередачи с применением современных технологий.	Фрагментарное умение выполнять монтаж силовых схем и схем автоматизации и управления кабельных и воздушных линий электропередачи с применением современных технологий. / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять монтаж силовых схем и схем автоматизации и управления кабельных и воздушных линий электропередачи с применением современных технологий.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение выполнять монтаж силовых схем и схем автоматизации и управления кабельных и воздушных линий электропередачи с применением современных технологий.	Успешное и систематическое умение выполнять монтаж силовых схем и схем автоматизации и управления кабельных и воздушных линий электропередачи с применением современных технологий.
ПК-9 (ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3)	Владеть: навыками использования и монтажа современного электрооборудования на кабельных и воздушных линиях электропередачи.	Фрагментарное владение навыками использования и монтажа современного электрооборудования на кабельных и воздушных линиях электропередачи. / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования и монтажа современного электрооборудования на кабельных и воздушных линиях электропередачи.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками использования и монтажа современного электрооборудования на кабельных и воздушных линиях электропередачи.	Успешное и систематическое владение навыками использования и монтажа современного электрооборудования на кабельных и воздушных линиях электропередачи.

1.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	Критерии
1	**2**
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 Список экзаменационных вопросов

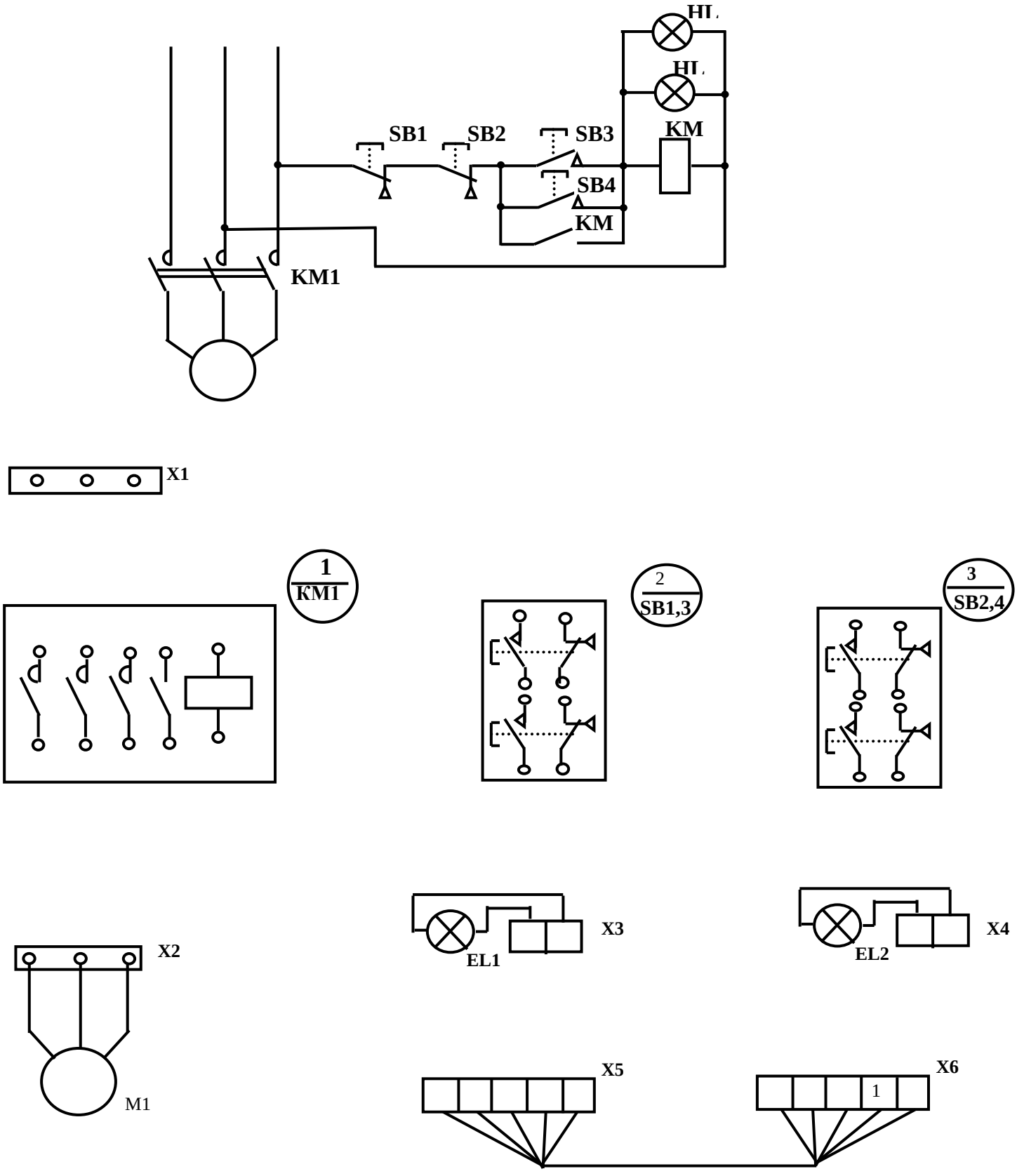
№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Категории помещений по условиям окружающей среды. Как на электрооборудовании обозначается его климатическое исполнение?	ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-8.1
2	Как на электрооборудовании обозначается степень его защиты от воздействия окружающей среды?	
3	Категории помещений по опасности поражения людей и животных электрическим током.	
4	Проектно – сметная, техническая и нормативная документация на выполнение электромонтажных работ.	ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
5	Основные режимы работы нейтрали электрических сетей.	
6	Системы заземления в сетях до 1000 В. Нулевые проводники.	
7	Виды и типы схем, их назначение.	
8	Назначение принципиальных и монтажных электрических схем. Основные требования и правила по выполнению этих схем.	
9	Условно-графические и позиционные обозначения основных видов пускозащитного электрооборудования на схемах. Составное обозначение элементов.	
10	Правила выполнения обозначений цепей в схемах. Способы нанесения линий связи в схемах электрических соединений (привести пример).	
11	Основные правила выполнения схем электропроводок на планах. Обозначения элементов на схемах.	
12	Инструменты и средства механизации электромонтажных работ.	ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.4; ПК-7.1
13	Основные виды электропроводок. Правила и требования ПУЭ при монтаже электропроводок.	
14	Монтаж скрытых электропроводок, требования и ограничения.	
15	Последовательность выполнения работ при монтаже электропроводок.	
16	Основные правила монтажа при установке штепсельных розеток, выключателей, патронов предохранителей, групповых осветительных щитков и щитов учета.	
17	Выбор и разметка мест установки светильников. Способы крепления светильников и облучателей. Провода, применяемые для зарядки светильников.	
18	Монтаж проводок в трубах лотках, коробах.	
19	Особенности монтажа проводок в животноводческих помещениях.	
20	Индустриальные методы монтажа внутренних проводок.	
21	Проводки на тросах и проводки тросовым проводом.	

1	2	3
22	Требования, предъявляемые к проводам внутренних электропроводок. Виды проводов и кабелей.	ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.4; ПК-7.1
23	Рекомендации по применению проводок. Выбор проводок.	
24	Особенности монтажа нагревательных и электросварочных установок.	
25	Виды электродвигателей. Основные серии электродвигателей сельскохозяйственного назначения.	
26	Типы вводных устройств электродвигателей. Способы монтажа электродвигателей.	
27	Требования к монтажу электродвигателей. Приемка электродвигателя.	
28	Требования к фундаментам под электродвигатели.	
29	Методы выверки положения и способы соединения валов электродвигателей и рабочих машин.	
30	Информация на паспортной табличке электродвигателя. Способы закрепления электродвигателей на фундаментах или опорных основаниях.	
31	Последовательность работ, выполняемых при установке и монтаже электродвигателей (включая подготовительные работы).	
32	Приемка электродвигателя. Пробный пуск.	
33	Перечислите основные правила монтажа коммутационных и защитных аппаратов, счетчиков электроэнергии.	ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.4; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.1
34	Требования к монтажу шкафов, блоков и пультов управления. Требования к прокладке подводящих проводов внутри шкафа или пульта управления.	
35	Виды присоединительных зажимов. Присоединение подводящих проводов к приборам, установленным во вводно-распределительном устройстве.	
36	Принцип действия и устройство магнитного пускателя, теплового реле, автоматического выключателя, пакетного выключателя, указательного реле, пневматического и программных реле времени, путевых переключателей, кнопочных станций.	
37	Монтаж заземляющих устройств. Основные нормы на сопротивление растеканию заземляющих устройств в сетях 0,38 кВ с глухозаземленной нейтралью.	
38	Защитное заземление в электроустановках напряжением до 1000 В. Цели защитного заземления, части электроустановок подлежащие заземлению.	
39	Защитное заземление электродвигателей и пускозащитной аппаратуры.	
40	Монтаж отдельных заземлителей и сложных заземляющих устройств. Способы и требования.	
41	Естественные и искусственные заземлители.	
42	Какие сторонние токоведущие части можно использовать в качестве заземляющего проводника?	
43	Устройство уравнивания электрического потенциала при вводе в электроустановку. Требования к выполнению.	
44	Пусковые и наладочные работы при монтаже электродвигателей и аппаратуры управления.	

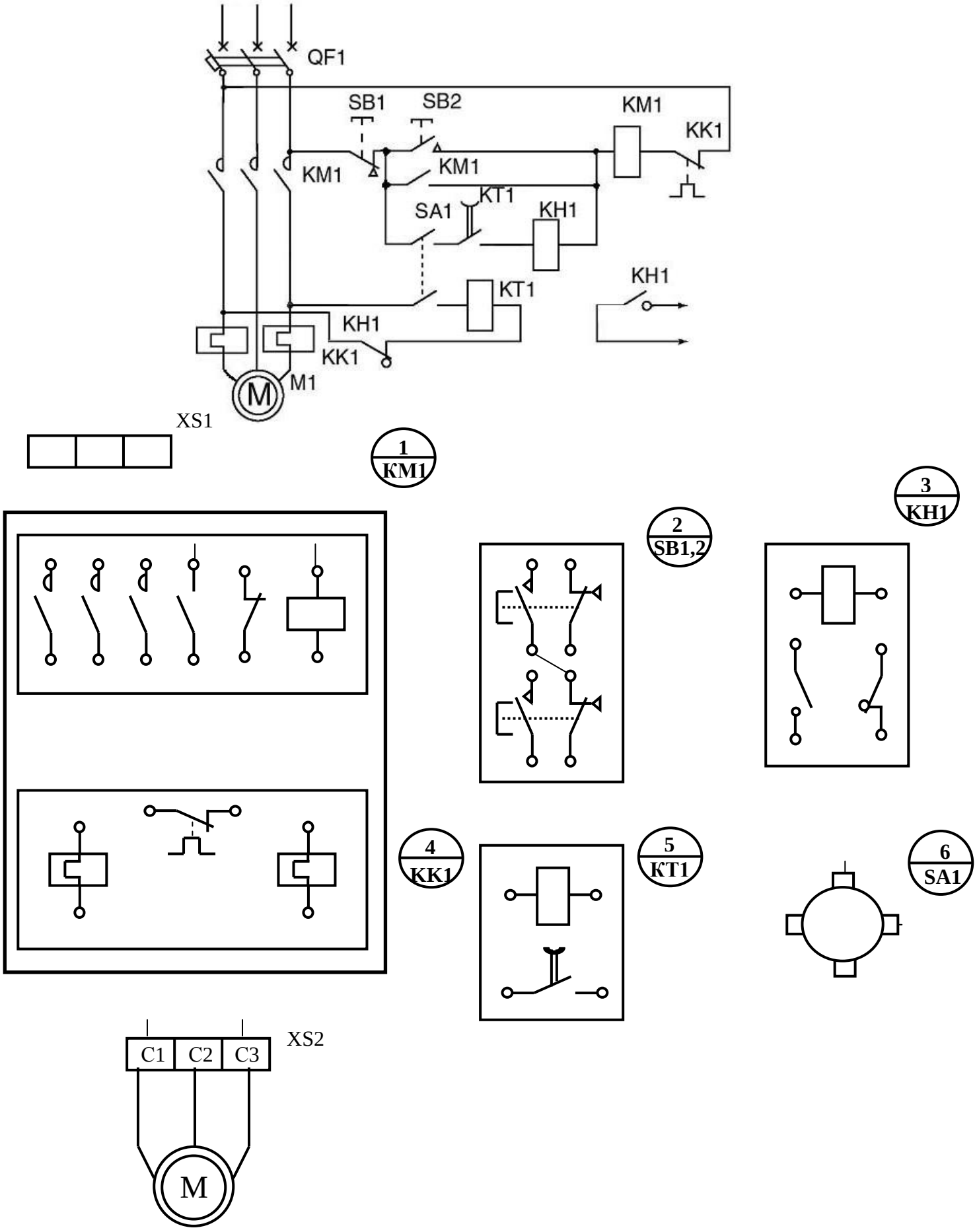
1	2	3
45	Монтаж воздушной линии электропередач. Последовательность выполнения работ (перечислите основные операции).	ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
46	Конструкция воздушной линии электропередач.	
47	Основные нормы на выполнение воздушных линий электропередачи.	
48	Основные марки проводов воздушных линий их краткая характеристика. Способы соединения однопроволочных и многопроволочных проводов воздушных линий.	
49	Устройство и монтаж вводов проводов и кабелей в здания и сооружения.	
50	Основные конструктивные элементы кабеля, их назначение. Технология и основные правила монтажа кабельных линий.	
51	Правила и методы монтажа силовых и контрольных кабелей.	
52	Порядок выполнения работ и основные требования при монтаже комплектных трансформаторных подстанций.	ПК-5.3; ПК-6.4; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.1;
53	Типы трансформаторных подстанций. Последовательность монтажных работ.	
54	Транспортировка и монтаж силового трансформатора.	
55	Требования к зданиям и сооружениям, принимаемым под монтаж электрооборудования.	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
56	Предмонтажная подготовка электроустановок, опорные основания для них.	
57	Состав наладочных работ, приборы и инструмент.	
58	Правила безопасности при монтаже электрических проводок, электрооборудования и электрических машин.	
59	Элементы научной организации труда в электромонтажных организациях.	
60	Оформление технической документации при сдаче электроустановок в эксплуатацию. Структура электромонтажной организации. Техническое нормирование и оплата труда электромонтажников.	

2.2 Примерные варианты экзаменационных задач

Задача 1. По приведенной электрической принципиальной схеме установки на схеме расположения элементов выполнить схему электрических соединений многолинейным способом.



Задача 2. По приведенной электрической принципиальной схеме установки на схеме расположения элементов выполнить схему электрических соединений встречно-адресным способом.



2.3 Образец экзаменационного билета

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

КАФЕДРА: ЭЭО и ЭМ
Направление подготовки:
13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника — Утверждено на заседании
Дисциплина: МЭО и СА — кафедры ЭЭО и ЭМ
Курс 3 Семестр 3 — протокол № 1 от «1» сентября 2026г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Теоретический вопрос
2. Теоретический вопрос
3. Задача.

Зав. кафедрой _______ Гуляев П.В. Экзаменатор _____ Мартынов А.П.

3 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. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации» / разраб. А.П. Мартынов. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2026. – 32 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.

Лист переутверждения фонда оценочных средств дисциплины

Фонд оценочных средств одобрен на 20_____/20_____учебный год.

Протокол № ……заседания кафедры от «…….» …….…….20……. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……...……

Фонд оценочных средств одобрен на 20_____/20_____учебный год.

Протокол № ……заседания кафедры от «…….» …….…….20……. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……...……

Фонд оценочных средств одобрен на 20_____/20_____учебный год.

Протокол № ……заседания кафедры от «…….» …….…….20……. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……...……

Фонд оценочных средств одобрен на 20_____/20_____учебный год.

Протокол № ……заседания кафедры от «…….» …….…….20……. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……...……

Фонд оценочных средств одобрен на 20_____/20_____учебный год.

Протокол № ……заседания кафедры от «…….» …….…….20……. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……...……