

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
в форме экзамена
по профессиональному модулю**

**ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического
обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования**

по специальности

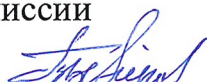
**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН

методической комиссией электромеханических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Председатель методической
комиссии

 / В.В. Беликова

Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

УТВЕРЖДЕН

заместителем директора

 / В.В. Захаров

Составитель: Черных Руслан Викторович, преподаватель Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ им. Даля».

Согласовано: А.М.Олейник, главный инженер ООО «Луганский завод трубопроводной арматуры «Маршал»»

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

1.1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности

Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

и формирование соответствующих общих и профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.1.	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3.	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Общие компетенции	Показатели оценки результата
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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь», «знать».

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения,
- подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции,
- работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

уметь:

- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,
- выполнять чертежи и читать электрические схемы,
- вести техническую документацию,
- вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;
- контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины,
- контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты,
- организовывать рабочие места, их техническое оснащение.

знать:

- назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования,
- технологический процесс производства электрической энергии,
- схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы,
- состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования,
- правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации,

- характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения,
- правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.

1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации
МДК.02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Дифференцированный зачет
МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Дифференцированный зачет
Учебная практика УП.02	Дифференцированный зачет
Производственная практика ПП.02	Дифференцированный зачет
ПМ	Экзамен

II. Оценивание уровня освоения теоретического курса профессионального модуля

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценивания освоения МДК являются умения и знания. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: тестирование, контрольные работы, практические и лабораторные работы.

2.2. Задания для оценивания уровня освоения междисциплинарных курсов

МДК.02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования:

1. Какие основные этапы включает планирование эксплуатации и ремонта электрооборудования?
2. Перечислите материалы и изделия, наиболее часто используемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.
3. В чем заключаются особенности монтажа электрических машин и трансформаторов?
4. Каковы основные принципы эксплуатации электрических сетей?
5. Что такое пускорегулирующая аппаратура? Приведите примеры её использования.
6. Назовите основные виды аппаратуры управления, защиты и контроля, применяемой в электроустановках.
7. Какие меры охраны труда необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации электроустановок?
8. Какие факторы влияют на технико-экономическое обоснование организации ремонта электрического и электромеханического оборудования?
9. Опишите процесс выбора материалов для монтажа электроустановок.
10. Какие методы диагностики используются для оценки состояния электрических машин перед ремонтом?
11. Какова роль системы автоматического управления в эксплуатации электрических сетей?
12. Какие нормативные документы регулируют охрану труда и безопасность при работе с электрическим оборудованием?

МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования:

1. Какие основные законодательные акты регулируют техническое обслуживание и эксплуатацию электрического и электромеханического оборудования в Российской Федерации?
2. Какую роль играют стандарты ГОСТ и ISO в техническом регулировании электротехнического оборудования?
3. Что такое сертификация электрической продукции и какие требования к ней предъявляются?
4. Какие процедуры проверки качества проводятся при производстве и установке электрического и электромеханического оборудования?
5. Какая организационная структура является оптимальной для эффективного функционирования производственного предприятия?
6. Какие функции выполняет отдел технического контроля на производственном предприятии?
7. Какие документы являются основными в процессе обеспечения документооборота на промышленном предприятии?
8. Каким образом осуществляется управление проектами на предприятии и как это влияет на документооборот?
9. Какие экономические ресурсы необходимы для успешного функционирования производственного подразделения?
10. Как распределяются финансовые средства между различными подразделениями предприятия?
11. Какие показатели эффективности используются для оценки работы производственных подразделений?
12. Как влияет уровень автоматизации производства на экономическую эффективность предприятия?

III. Оценивание уровня учебных достижений по учебной и производственной практике

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценивания по учебной и (или) производственной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения профессионального модуля на практике

3.2.1. Учебная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	практический опыт, умения
Порядок проведения осмотра электрооборудования и возможности его эксплуатации	ПК2.1- ПК2.3	ОК01- ОК07 ОК09	практический опыт: – подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, – подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции, – работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. умения: – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, – выполнять чертежи и читать электрические схемы, – вести техническую документацию, – вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; – контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, – контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – организовывать рабочие места, их техническое оснащение
Проведение дефектации узлов и деталей			
Определение вида и объема необходимого ремонта			
Определение перечня необходимых для ремонта деталей и материалов			
Составление сметы затрат на ремонт.			
Разработка технологической карты ремонта			
Определение количества и квалификации ремонтного персонала			
Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок.			
Расчет затрат на заработную плату			
Расчет затрат на электроэнергию и амортизацию			
Составление сетевого графика ремонта электрооборудования.			
Оформление заказ – наряда на работу.			

3.2.2. Производственная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	практический опыт, умения
Выяснение вопросов относительно места расположения, периода создания предприятия и вида услуг, которые предлагаются. Перечень специализированного оборудования.	ПК2.1- ПК2.3	ОК01- ОК07 ОК09	практический опыт: – подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, – подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции, – работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. умения: – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, – выполнять чертежи и читать электрические схемы, – вести техническую документацию, – вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; – контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, – контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – организовывать рабочие места, их техническое оснащение
Прохождение инструктажа по технике безопасности и противопожарной техники и получение допуска к работе.			
Знакомство со статусом предприятия, формой собственности и подчинённости высшим инстанциям. Изучение законодательных актов относительно разрешения на данный вид деятельности.			
Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
Знакомство с технико-экономическими показателями работы предприятия.			
Изучение порядка оформления заказа на ремонт и расчёта его стоимости.			
Штат работников предприятия и режим его работы. Изучение должностных инструкций работников и формы оплаты труда			
Знакомство с порядком начисления основной заработной платы и надбавок к ней.			
Знакомство с направлениями работы предприятия в сфере экономики энергоресурсов			

Технологические процессы, которые способствуют экономическим затратам материалов при выполнении ремонтных работ. Организационные мероприятия по снижению капитальных затрат			
Порядок планирования ремонтных работ. Знакомство с порядком заказов на запасные части			
Изучение затрат на транспортировку электрооборудования в процессе монтажа и ремонта			
Изучение технической документации на электрооборудование. Изучение технологических процессов, которые имеют место при ремонте конкретного электрооборудования.			
Разработка технологической карты ремонта и схемы технологического процесса ремонта электрооборудования.			
Изучение стоимости материалов, необходимых для данного вида ремонта и порядка расчёта стоимости ремонта.			
Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
Знакомство со службами главных специалистов предприятия.			
Знакомство со структурой и порядком работы склада запасных частей и готовой продукции, отделением обкатки и вспомогательными службами.			

Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования			
Систематизация и обобщение собранных материалов. Оформление отчёта и его утверждение главным специалистом			

3.3. Критерии оценивания учебной и производственной практики

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результата
«5»	– Полностью выполнены все задания. – Высокая самостоятельность и инициативность. – Глубокие знания теории и качественное применение на практике. – Отличное оформление отчетов. – Успешное взаимодействие с коллективом. – Строгое соблюдение дисциплины и правил.
«4»	– Выполнена большая часть заданий. – Умеренная инициатива, возможны консультации. – Хорошее знание теории, но возможны небольшие ошибки. – Достаточное качество выполненных работ. – Правильно оформленные отчеты, но возможны недочеты. – В основном успешное взаимодействие с коллективом. – Редкие нарушения дисциплины.
«3»	– Частично выполнены задания. – Низкая самостоятельность, требуется контроль. – Недостаточные знания теории, проблемы с применением. – Работы выполнены с ошибками и недочетами. – Неполные или некачественные отчеты. – Проблемы во взаимодействии с коллективом. – Нарушения дисциплины и правил.
«2»	– Невыполнение основных заданий. – Отсутствие самостоятельности. – Крайне низкие знания теории. – Работы непригодны для использования. – Отсутствуют или некачественны отчеты. – Конфликты с коллективом. – Систематические нарушения дисциплины и правил.

IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена

4.1. Общие положения

Экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Экзамен носит комплексный практикоориентированный характер.

Итогом экзамена является однозначное решение «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному и тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

4.2. Задания для экзаменующихся

Теоретические вопросы:

1. Какие меры безопасности применяются при работе в электроустановках под напряжением до 1000 В?
2. Как проверить уровень вибрации электродвигателя после установки?
3. Какие стандарты регулируют выбор проводников для заземления?
4. Как рассчитать экономический эффект от замены оборудования вместо ремонта?
5. Почему при монтаже сухих трансформаторов важно обеспечить вентиляцию?
6. Какие данные вносятся в журнал эксплуатации трансформатора?
7. Как определить неисправность в цепи управления магнитного пускателя?
8. Какие материалы применяются для защиты контактов от коррозии?
9. Как организовать электронный документооборот для учета ремонтных работ?

10. Какие этапы включает центровка вала электродвигателя с насосом?
11. Какие виды планово-предупредительного ремонта (ППР) существуют для электрооборудования?
12. Как проверить исправность автоматического выключателя перед вводом в эксплуатацию?
13. Какие требования ГОСТ Р 50571 применяются к монтажу электрических сетей?
14. Какие СИЗ обязательны при монтаже кабельных линий в тоннелях?
15. Как документально оформляются дефекты, выявленные при осмотре электрооборудования?
16. Как подготовить фундамент для установки трансформатора мощностью 1000 кВА?
17. Какие параметры контролируются в режиме реального времени в электрических сетях?
18. Какие методы используются для настройки уставок теплового реле?
19. Как часто проводится поверка средств защиты, используемых в электроустановках?
20. Какие статьи затрат включаются в смету на ремонт электродвигателя?
21. Чем отличаются кабели с бумажной изоляцией от кабелей с ПВХ-изоляцией?
22. Как определить срок окупаемости модернизации электрооборудования?
23. Какие испытания проводятся после монтажа масляного трансформатора?
24. Почему возникает ложное срабатывание дифференциальной защиты?
25. Какие методы оптимизации бюджета применяются в ремонтных службах?
26. Какие типы изоляторов используются в высоковольтных линиях?
27. Какой порядок действий при поражении персонала электрическим током?
28. Как оценить эффективность использования трудовых ресурсов в ремонтной бригаде?
29. Какие нормативные документы регулируют сертификацию электромеханического оборудования в РФ?
30. Как рассчитать потребность в запасных частях на квартал для цеха?

31. Какие знаки безопасности устанавливаются вблизи трансформаторных подстанций?
32. Как часто проводится капитальный ремонт асинхронных электродвигателей?
33. Какие методы используются для оценки остаточного ресурса оборудования?
34. Как организовать безопасное проведение испытаний изоляции мегомметром?
35. Какие разделы включает техническое задание на ремонт электрооборудования?
36. Почему прогнозное обслуживание (PdM) экономически выгоднее реактивного?
37. Какие требования предъявляются к кабельным муфтам в условиях повышенной влажности?
38. Какова роль службы главного энергетика в планировании ремонтов?
39. Какие показатели учитываются при оценке эффективности ремонтной службы?
40. Как оформить паспорт безопасности для электроустановки?

Практическое задание (решение задачи)

Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Варианты заданий

Вариант	Модель двигателя	Подшипники (шт.)	Обмотка (кг)	Изоляция (м ²)	Краска (л)	Цена за подшипник (руб.)	Цена за 1 кг обмотки (руб.)	Цена за 1 м ² изоляции (руб.)	Цена за 1 л краски (руб.)
1	АИР-80	2	1.5	3	0.5	850	1200	300	600
2	АИР-100	1	2.0	4	1.0	900	1250	320	620
3	АИР-112	2	1.8	3.5	0.8	870	1300	310	610
4	АИР-132	1	2.5	5	1.2	920	1350	330	630
5	АИР-160	2	3.0	6	1.5	950	1400	340	640

6	АИР-180	2	3.5	7	2.0	980	1450	350	650
7	АИР-200	2	4.0	8	2.5	1000	1500	360	660
8	АИР-225	1	4.5	9	3.0	1050	1550	370	670
9	АИР-250	1	5.0	10	3.5	1100	1600	380	680
10	АИР-280	1	6.0	12	4.0	1150	1650	390	700

4.3. Критерии оценивания

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результата
«5»	– Студент глубоко понимает материал модуля и способен творчески подходить к решению задач. – Безошибочно применяет теоретические знания на практике, показывая высокий уровень мастерства. – Демонстрирует отличное владение всеми необходимыми навыками и умениями. – Самостоятельно решает сложные задачи, проявляет высокую степень ответственности и инициативы. – Результаты работы превосходят установленные требования, демонстрируют оригинальность и новаторский подход.
«4»	– Студент уверенно владеет основными понятиями и методами модуля. – Способен успешно применять теоретические знания на практике, допуская незначительные ошибки. – Демонстрирует высокий уровень владения навыками, необходимыми для выполнения профессиональных задач. – Работает самостоятельно, проявляя ответственность и инициативу при решении проблем. – Полученные результаты соответствуют установленным требованиям.
«3»	– Студент показывает базовое знание материала модуля. – Может применять некоторые теоретические концепции на практике, но допускает ошибки. – Выполняет задания с частичной успешностью, демонстрируя средний уровень владения навыками. – Проявляет умеренную степень самостоятельности и ответственности при выполнении работ. – Есть необходимость в дополнительной помощи преподавателя для успешного завершения некоторых задач.
«2»	– Студент демонстрирует слабое понимание основных концепций модуля. – Не может применить теоретические знания на практике. – Допускает значительные ошибки в выполнении заданий. – Показывает низкий уровень владения навыками, необходимыми для выполнения профессиональных задач. – Невысокий уровень самостоятельности и ответственности при выполнении работ.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
электромеханических дисциплин
Протокол от «__» _____ 20__ года № ____
Председатель комиссии
_____ В.В. Беликова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
_____ В.В. Захаров
«__» _____ 20__ г.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проведения промежуточной аттестации
в форме экзамена**

**по профессиональному модулю
ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического
обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования**

**по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 1

1. Какие меры безопасности применяются при работе в электроустановках под напряжением до 1000 В?
2. Как проверить уровень вибрации электродвигателя после установки?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 2

1. Какие стандарты регулируют выбор проводников для заземления?
2. Как рассчитать экономический эффект от замены оборудования вместо ремонта?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 3

1. Почему при монтаже сухих трансформаторов важно обеспечить вентиляцию?
2. Какие данные вносятся в журнал эксплуатации трансформатора?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 4

1. Как определить неисправность в цепи управления магнитного пускателя?
2. Какие материалы применяются для защиты контактов от коррозии?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 5

1. Как организовать электронный документооборот для учета ремонтных работ?
2. Какие этапы включает центровка вала электродвигателя с насосом?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 6

1. Какие виды планово-предупредительного ремонта (ППР) существуют для электрооборудования?
2. Как проверить исправность автоматического выключателя перед вводом в эксплуатацию?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 7

1. Какие требования ГОСТ Р 50571 применяются к монтажу электрических сетей?
2. Какие СИЗ обязательны при монтаже кабельных линий в тоннелях?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 8

1. Как документально оформляются дефекты, выявленные при осмотре электрооборудования?
2. Как подготовить фундамент для установки трансформатора мощностью 1000 кВА?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 9

1. Какие методы используются для настройки уставок теплового реле?
2. Как часто проводится проверка средств защиты, используемых в электроустановках?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 10

1. Какие статьи затрат включаются в смету на ремонт электродвигателя?
2. Чем отличаются кабели с бумажной изоляцией от кабелей с ПВХ-изоляцией?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 11

1. Как определить срок окупаемости модернизации электрооборудования?
2. Какие испытания проводятся после монтажа масляного трансформатора?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 12

1. Почему возникает ложное срабатывание дифференциальной защиты?
2. Какие методы оптимизации бюджета применяются в ремонтных службах?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 13

1. Какие типы изоляторов используются в высоковольтных линиях?
2. Какой порядок действий при поражении персонала электрическим током?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 14

1. Как оценить эффективность использования трудовых ресурсов в ремонтной бригаде?
2. Какие нормативные документы регулируют сертификацию электромеханического оборудования в РФ?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 15

1. Как рассчитать потребность в запасных частях на квартал для цеха?
2. Какие знаки безопасности устанавливаются вблизи трансформаторных подстанций?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 16

1. Как часто проводится капитальный ремонт асинхронных электродвигателей?
2. Какие методы используются для оценки остаточного ресурса оборудования?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 17

1. Как организовать безопасное проведение испытаний изоляции мегомметром?
2. Какие разделы включает техническое задание на ремонт электрооборудования?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 18

1. Почему прогнозное обслуживание (PdM) экономически выгоднее реактивного?
2. Какие требования предъявляются к кабельным муфтам в условиях повышенной влажности?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 19

1. Какова роль службы главного энергетика в планировании ремонтов?
2. Какие показатели учитываются при оценке эффективности ремонтной службы?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 20

1. Как оформить паспорт безопасности для электроустановки?
2. Какие типы изоляторов используются в высоковольтных линиях?
3. Для ремонта электродвигателя необходимо приобрести материалы. В зависимости от модели двигателя (варианты 1–10) требуются разные комплектующие. Рассчитайте общую стоимость материалов с учетом скидки 5% на покупку, используя данные вашего варианта.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
электромеханических дисциплин
Протокол от «__» _____ 20__ года № ____
Председатель комиссии
_____ В.В. Беликова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
_____ В.В. Захаров
«__» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета

по междисциплинарному курсу
МДК.02.01. Планирование работ по эксплуатации электрического и
электромеханического оборудования
по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

для студентов IV курса группы 1МЭ-24

формы обучения очной

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Междисциплинарный курс МДК.02.01. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Курс IV Форма обучения очная

БИЛЕТ № 1

1. Какие основные этапы включает планирование эксплуатации и ремонта электрооборудования?
2. Перечислите материалы и изделия, наиболее часто используемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.
3. В чем заключаются особенности монтажа электрических машин и трансформаторов?

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Междисциплинарный курс МДК.02.01. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Курс IV Форма обучения очная

БИЛЕТ № 2

1. Каковы основные принципы эксплуатации электрических сетей?
2. Что такое пускорегулирующая аппаратура? Приведите примеры её использования.
3. Назовите основные виды аппаратуры управления, защиты и контроля, применяемой в электроустановках.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Междисциплинарный курс МДК.02.01. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Курс IV Форма обучения очная

БИЛЕТ № 3

1. Какие меры охраны труда необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации электроустановок?
2. Какие факторы влияют на технико-экономическое обоснование организации ремонта электрического и электромеханического оборудования?
3. Опишите процесс выбора материалов для монтажа электроустановок.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Междисциплинарный курс МДК.02.01. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Курс IV Форма обучения очная

БИЛЕТ № 4

1. Какие методы диагностики используются для оценки состояния электрических машин перед ремонтом?
2. Какова роль системы автоматического управления в эксплуатации электрических сетей?
3. Какие нормативные документы регулируют охрану труда и безопасность при работе с электрическим оборудованием?

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
электромеханических дисциплин
Протокол от «__» _____ 20__ года № ____
Председатель комиссии
_____ В.В. Беликова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
_____ В.В. Захаров
«__» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета

по междисциплинарному курсу
МДК.02.02. Разработка документации по эксплуатации электрического и
электромеханического оборудования
по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

для студентов IV курса группы 1МЭ-24

формы обучения очной

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Междисциплинарный курс МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации
электрического и электромеханического оборудования
Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
Курс IV Форма обучения очная

БИЛЕТ № 1

1. Какие основные законодательные акты регулируют техническое обслуживание и эксплуатацию электрического и электромеханического оборудования в Российской Федерации?
2. Какую роль играют стандарты ГОСТ и ISO в техническом регулировании электротехнического оборудования?
3. Что такое сертификация электрической продукции и какие требования к ней предъявляются?

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Междисциплинарный курс МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации
электрического и электромеханического оборудования
Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
Курс IV Форма обучения очная

БИЛЕТ № 2

1. Какие процедуры проверки качества проводятся при производстве и установке электрического и электромеханического оборудования?
2. Какая организационная структура является оптимальной для эффективного функционирования производственного предприятия?
3. Какие функции выполняет отдел технического контроля на производственном предприятии?

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Междисциплинарный курс МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации
электрического и электромеханического оборудования
Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
Курс IV Форма обучения очная

БИЛЕТ № 3

1. Какие документы являются основными в процессе обеспечения документооборота на промышленном предприятии?
2. Каким образом осуществляется управление проектами на предприятии и как это влияет на документооборот?
3. Какие экономические ресурсы необходимы для успешного функционирования производственного подразделения?

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Междисциплинарный курс МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации
электрического и электромеханического оборудования
Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
Курс IV Форма обучения очная

БИЛЕТ № 4

1. Как распределяются финансовые средства между различными подразделениями предприятия?
2. Какие показатели эффективности используются для оценки работы производственных подразделений?
3. Как влияет уровень автоматизации производства на экономическую эффективность предприятия?

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ Р.В. Черных