

Рубцовский индустриальный институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ТФ

Ю.В. Казанцева

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **ПМ.3.МДК.1 «Ремонт и наладка устройств электроснабжения»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **13.02.07  
Электроснабжение (по отраслям)**

Квалификация: **Техник**

Статус дисциплины: **обязательная, вариативная**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	старший преподаватель	И.А. Мацанке
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭЭ»	С.А. Гончаров
	руководитель образовательной программы	

г. Рубцовск

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК-01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
ОК-02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска</p>	<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую</p>	

		<p>информации современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональн ых задач; использовать современное программное обеспечение</p>	
ОК-03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес- планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	<p>определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессиональног о развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес- план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную</p>	

			привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	
ОК-04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	взаимодействовать с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	
ОК-05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК-06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	описывать значимость специальности	
ПК-3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку	разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения
ОК-08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	роль физической культуры в общекультурном,	использовать физкультурно-оздоровительную	

	<p>профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения</p>	<p>деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>	
ПК-3.1	<p>Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</p>	<p>виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения</p>	<p>выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи</p>	<p>составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок</p>
ПК-3.2	<p>Находить и устранять повреждения оборудования</p>	<p>методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения</p>	<p>выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения , выполнять основные виды работ по их ремонту</p>	<p>обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования эле</p>
ПК-3.3	<p>Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения</p>	<p>устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования</p>	<p>производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов</p>
ПК-3.4	<p>Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации</p>	<p>составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности</p>	<p>рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения</p>

			производственно о подразделения	
ПК-3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок	проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности	анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования
ОК-07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения, Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы), Производственная практика, Производственная практика (преддипломная)

## 3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 174

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
очная	82	10	62	3	0	0	0	17

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 3**

Объем дисциплины в семестре час: 88

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
47	10	20	3	0	0	0	8

### **Лекционные занятия (47ч.)**

**1. Организация и планирование ремонта электрооборудования {лекция с разбором конкретных ситуаций} (24ч.)[2,3]** Ремонтные работы. Системы плано-предупредительного ремонта. Виды и причины износа электрооборудования.

Структура электроремонтного цеха и состав его оборудования. Организация рабочего места по ремонту электрооборудования. Технологический процесс ремонта электрооборудования в ремонтном цехе.

**2. Ремонт и наладка электрических машин. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (23ч.)[2,5,7]** Виды ремонта электрических машин: текущий, средний и капитальный ремонт. Формы организации ремонтов: централизованная, децентрализованная и смешанная. Ремонтный цикл.

Изоляционно-обмоточные работы. Слесарно-механические работы.

Комплектование и сборка. Послеремонтные испытания.

Разборка электрических машин малой мощности. Разборка электрических машин большой мощности.

### **Уроки (3ч.)**

**1. Организация и планирование ремонта электрооборудования. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3]** Такелажные приспособления и механизмы. Подъемно-транспортное оборудование: назначение, классификация.

**2. Ремонт и наладка электрических машин. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,5,7]** Послеремонтные испытания.

### **Практические занятия (20ч.)**

**1. Организация и планирование ремонта электрооборудования {работа в малых группах} (8ч.)[2,3]** Составление графика производства ремонтных работ. Составление структурно-технологической схемы ремонтного цеха. Составление такелажных схем.

**2. Ремонт и наладка электрических машин {работа в малых группах} (12ч.) [2,5,7]** Составление технологической карты на текущий ремонт электрической

машины.

Составление технологической карты на капитальный ремонт асинхронного двигателя.

Определение неисправностей асинхронного электродвигателя.

### **Лабораторные работы (10ч.)**

#### **1. Ремонт и наладка электрических машин. {работа в малых группах} (10ч.)**

[1,8] Определение мест повреждений в кабельных линиях.

Испытание кабельной линии после ремонта.

Испытание изоляции воздушных линий электропередачи при ремонтных работах.

### **Самостоятельная работа (8ч.)**

**1. Подготовка к занятиям(4ч.)**[1,2,3,5,7,8] Проработка конспектов, составление отчетов по лабораторным работам

**2. Подготовка к промежуточной аттестации(4ч.)**[1,2,3,5,7,8] Зачет

### **Семестр: 4**

Объем дисциплины в семестре час: 48

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
21	0	21	0	0	0	0	6

### **Лекционные занятия (21ч.)**

**1. Ремонт и наладка трансформаторов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (14ч.)**[2,3,7,8] Разборка и дефектировка трансформаторов. Основные неисправности и возможные причины их возникновения. Предремонтные мероприятия. Нормативные документы и дефектировочные карты. Основные операции и последовательность разборки и ремонта трансформаторов. Ремонт трансформаторов. Ремонт трансформаторов специального назначения. Ремонт измерительных трансформаторов, сухих трансформаторов, автотрансформаторов.

**2. Ремонт и обслуживание распределительной и пускозащитной аппаратуры. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (7ч.)**[2,7] Ремонт и обслуживание электрооборудования распределительных устройств напряжением выше 1000В. Осмотры электрооборудования.

### **Практические занятия (21ч.)**

**1. Ремонт и наладка трансформаторов {работа в малых группах} (15ч.)** [2,3,7,8] Составление дефектной ведомости на капитальный ремонт

трансформаторов.

Составление технологической карты на ремонт трансформаторов тока и напряжения.

Испытание трансформаторов после ремонта.  
Осмотр и дефектация трансформаторов. Разборка вспомогательного оборудования.

Осмотр и ремонт отдельных узлов и вспомогательного оборудования.  
Сборка трансформатора после ремонта. Сушка трансформаторов.

**2. Ремонт и обслуживание распределительной и пускозащитной аппаратуры {работа в малых группах} (6ч.)[2,7]** Составление технологической карты на ремонт электрооборудования распределительных устройств напряжением выше 1000В.

### Самостоятельная работа (6ч.)

**1. Подготовка к занятиям, контрольным испытаниям.(3ч.)[2,3,7,8,10,11]**  
Проработка конспектов, работа с литературой.

**2. Подготовка к промежуточной аттестации.(3ч.)[2,3,7,8,10,11]** Зачет.

### Семестр: 5

Объем дисциплины в семестре час: 38

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
14	0	21	0	0	0	0	3

### Лекционные занятия (14ч.)

**1. Техничко-экономические расчёты по проведению планово-предупредительного ремонта {лекция с разбором конкретных ситуаций} (14ч.)[2,3,6]** Экономический механизм функционирования предприятия. Внешние и внутренние факторы организации производства. Экономические аспекты концентрации производства. Структура и организация производства на предприятии. Задачи и формы организации процесса производства. Организация обслуживания производства.

Ремонтное хозяйство предприятия. Значение и задачи ремонтной службы предприятия. Определение структуры ремонтного цикла. Система планово-предупредительного ремонта электрооборудования. Определение трудоёмкости ремонтов, осмотров и обслуживания электрооборудования.

Методы расчета численности ремонтного персонала. Фонд оплаты труда ремонтных рабочих. Затраты на обслуживание и ремонт электрооборудования  
Техничко-экономические показатели электрооборудования цеха.

### **Практические занятия (21ч.)**

- 1. Техничко-экономические расчёты по проведению планово-предупредительного ремонта {работа в малых группах} (21ч.)[2,3,6]**  
Планирование численности персонала производственного подразделения.  
Составление сметы затрат на ремонт устройств электроснабжения.  
Определение основных технико – экономических показателей на ремонт и эксплуатацию устройств электроснабжения.  
Определение фонда оплаты труда дежурного и ремонтного персонала.

### **Самостоятельная работа (3ч.)**

- 1. Техничко-экономические расчёты по проведению планово-предупредительного ремонта(2ч.)[2,3,6,9,11,12]** Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-справочной литературы.
- 2. Подготовка к промежуточной аттестации.(1ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]**  
Экзамен

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Мацанке И.А. Ремонт и наладка устройств электроснабжения Учебно-методические рекомендации для студентов СПО специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»/ Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2024.

### **6. Перечень учебной литературы**

#### **6.1. Основная литература**

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 400 с. — ISBN 978-985-895-066-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134168.html> (дата обращения: 16.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения выше 1000 В / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. — 2-е изд. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2024. — 538 с. — ISBN 978-5-91359-140-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141991.html> (дата обращения: 16.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Основы эксплуатации воздушных линий электропередачи : лабораторный

практикум : учебное пособие : [12+] / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, В. А. Ярош, С. С. Ястребов ; под ред. Е. Е. Привалова. – 2-е изд. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 160 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703861> (дата обращения: 16.09.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3944-9. – DOI 10.23681/703861. – Текст : электронный.

## 6.2. Дополнительная литература

5. Дробов, А. В. Электроснабжение предприятий и гражданских зданий : практикум : учебное пособие / А. В. Дробов. – Минск : РИПО, 2023. – 177 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712205> (дата обращения: 16.09.2024). – Библиогр.: с. 137. – ISBN 978-985-895-106-1. – Текст : электронный.

6. Основы эксплуатации линий электропередачи : учебное пособие : [12+] / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, В. А. Ярош, С. С. Ястребов ; под ред. Е. Е. Привалова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 208 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597735> (дата обращения: 16.09.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1560-3. – DOI 10.23681/597735. – Текст : электронный.

7. Диагностика оборудования систем электроснабжения : учебное пособие : [16+] / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под ред. Е. Е. Привалова ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Параграф, 2020. – 236 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613974> (дата обращения: 16.09.2024). – Библиогр.: с. 208-211. – Текст : электронный.

8. Безопасность работников систем электроснабжения в вопросах и ответах : учебное пособие : [16+] / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под ред. Е. Е. Привалова ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Параграф, 2020. – 175 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614501> (дата обращения: 16.09.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

9. <http://www.minenergo.com/> Министерство энергетики Российской Федерации
10. <http://eprussia.ru/lib/> Энергетика и промышленность России
11. <http://forca.ru/> Энергетика, оборудование, документация
12. <https://www.elektro-expo.ru/> – ключевая коммуникативная платформа ЭЛЕКТРО

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
лаборатории
виртуальный аналог специально оборудованных помещений
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения лабораторных занятий
учебные аудитории для проведения уроков
мастерские

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

## 10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК-01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ОК-02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ОК-03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация

	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК-04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ОК-05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ОК-06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ОК-07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ОК-08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ПК-3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ПК-3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ПК-3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ПК-3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ПК-3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация
ПК-3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Опросы на практических занятиях, промежуточная аттестация



## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ**

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае непонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

#### **Методические указания студентам по подготовке к лабораторным работам**

Лабораторные работы необходимы для усвоения теоретического материала и формирования учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний и приобретения практического опыта по конкретным темам дисциплин.

Содержание лабораторных работ представлено в настоящей программе.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации к лабораторной работе.

#### **Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям**

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;

- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий,

рекомендованных преподавателем;

- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

### **Подготовка к промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).