

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

**Рубцовский индустриальный институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»**

О.П. Балашов

**ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
19867 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ**

**учебно-методические рекомендации для студентов СПО специальности
13.02.07 «Электроснабжение»**

Рубцовск 2024

Балашов О.П. Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей: Учебно-методические рекомендации для студентов СПО специальности 13.02.07 «Электроснабжение»/ Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2024. – 17 с.

Учебно-методические рекомендации для студентов СПО специальности 13.02.07 «Электроснабжение» предназначены для оказания помощи освоению и подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине «Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей». В учебно-методических рекомендациях даны материалы к освоению дисциплины, правила подготовки к итоговой аттестации.

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «Электроэнергетика»
Протокол № 5 от 30.05.24 г.

© Рубцовский индустриальный институт, 2024

1. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

цель учебной дисциплины – формирование знаний и умений, соответствующих ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ДПК 01, ДПК 02 ФГОС СПО по специальности 13.02.07 «Электроснабжение»

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Номер /индекс компетенции по ФГОС СПО	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	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	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)	
ОК-02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов	

		устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
ОК-03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального 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 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	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	

		проектной 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 и общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	описывать значимость специальности	
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	
ОК-08	Использовать средства физической культуры для	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления	

	сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК-09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК-2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых	разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных	составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; выполнять работы по модернизации схем электрических устройств подстанций; осуществлять техническое обслуживание

		<p>электроустановок; схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей</p>	<p>подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей</p>	<p>трансформаторов и преобразователей электрической энергии; выполнять работы по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудо- вания распределитель- ных сетей</p>
ПК-2.3	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределитель- ных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизирован- ных систем</p>	<p>виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств</p>	<p>обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок</p>	<p>обслуживать оборудование распределитель- ных устройств электроустановок</p>
ПК-2.4	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электропитания</p>	<p>эксплуатационно- технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях; правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей</p>	<p>контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию; осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи; осуществлять надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>осуществлять эксплуатацию воздушных и кабельных линий электропередачи; выполнять организационно- технических мероприятия при производстве работ в распределитель- ных сетях</p>
ДПК-01	<p>Проводить осмотры</p>	<p>схемы участка распределительных</p>	<p>производить осмотры распределительных</p>	<p>выполнения работ по осмотру и</p>

	электрооборудования распределительных сетей	сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей	пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей	техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей
ДПК-02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях; правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей	осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи; осуществлять надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи	выполнение организационно-технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы обязательная часть профессионального цикла.

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

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные, семинарские, практические занятия, уроки, самостоятельная работа обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>
Раздел 1. Эксплуатация распределительных электрических сетей, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.		26
Тема 1.1 Конструктивное исполнение электрической сети промышленных предприятий	<i>Содержание учебного материала</i> Конструктивные особенности и исполнение воздушных линий электропередачи внешнего электроснабжения промышленных предприятий.	2
Тема 1.2 Эксплуатация оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств	<i>Содержание учебного материала</i> Работы по обслуживанию трансформаторных подстанций и оборудования распределительных устройств. Проведение осмотров трансформаторных подстанций и распределительных устройств.	2
Тема 1.3 Эксплуатация воздушных линий и кабельных линий электропередач	<i>Содержание учебного материала</i> Работы по обслуживанию воздушных и кабельных линий. Проведение осмотров воздушных и кабельных линий.	2
	<i>Лабораторные занятия по разделу 1</i> 1 Конструктивные особенности и исполнение кабельных линий электропередачи внешнего электроснабжения промышленных предприятий. 2 Конструктивные особенности и исполнение трансформаторных подстанций внутреннего электроснабжения промышленных предприятий. 3 Осмотр и определение технического состояния трансформатора. 4 Основные работы по текущему ремонту трансформатора. 5 Осмотр и определение технического состояния распределительного устройства. 6 Основные работы по текущему ремонту распределительных устройств. 7 Осмотр и определение характера и места повреждения кабельных линий.	20

	8 Основные работы по текущему ремонту кабельных линий. 9 Осмотр воздушных линий электропередачи и контроль за техническим состоянием элементов линий. 10 Основные работы при выполнении текущего ремонта воздушных линий.	
Раздел 2. Подготовка рабочих мест при эксплуатации распределительных электрических сетей, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.		4
Тема 2.1 Организационно-технические мероприятия при производстве работ в распределительных сетях	Содержание учебного материала	
	Порядок проведения организационно-технических мероприятий при работах в электрических распределительных сетях. Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации распределительных сетей. Надзор за соблюдением правил устройства электроустановок.	4
Самостоятельная работа обучающихся: <i>Работа с учебниками, конспектами лекций и нормативной литературы. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.</i>		6
Консультация		2
Подготовка к промежуточной аттестации в форме экзамена		6
Всего:		44

4. Перечень учебной литературы

1. Основная литература

1. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 2-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2020. – 381 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487907>. – Библиогр.: с. 373-374. – ISBN 978-985-7234-43-1. – Текст: электронный.

2. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): учебное пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 317 с.: табл., схем. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486057>. – Библиогр. в кн. – ISBN 97-5-222-28645-6. – Текст: электронный.

3. Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2011. – 688 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57229>. – ISBN 978-5-379-01750-7. – Текст: электронный.

2. Дополнительная литература

4. Сибикин, М. Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие: [12+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 463 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230560>. – ISBN 978-5-4458-5745-7. – DOI 10.23681/457738. – Текст: электронный.

5. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие: [12+] / Ю. Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 312 с.: ил., табл. схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618032>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0577-5. – Текст: электронный.

6. Осадчий, В. р. Ремонт и обслуживание электрооборудования: лабораторный практикум: учебное пособие: [12+] / В. р. Осадчий. – Минск: РИПО, 2015. – 116 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463653>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-449-1. – Текст: электронный.

7. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 5-е изд. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 249 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259060>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-2719-8. – DOI 10.23681/259060. – Текст: электронный.

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

1. Министерство энергетики Российской Федерации // www.minenergo.com
2. Энергетика и промышленность России // <http://eprussia.ru/lib/>
3. Энергетика, оборудование, документация // <http://forca.ru/>
4. Школа для электрика // <http://electricalschool.info/>

6. Фонд оценочных материалов текущего контроля успеваемости

Типовые вопросы к защите лабораторных работ:

1. Перечислите конструктивные особенности электрических сетей внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.

2. Поясните особенности исполнения электрических сетей внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
3. Перечислите конструктивные особенности кабельных линий электропередач внешнего электроснабжения промышленных предприятий.
4. Поясните особенности исполнения кабельных линий электропередач внешнего электроснабжения промышленных предприятий.
5. Перечислите конструктивные особенности трансформаторных подстанций внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
6. Поясните особенности исполнения трансформаторных подстанций внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
7. Какие решаются задачи при подготовке рабочего места для безопасного ведения работ в трансформаторных подстанциях?
8. Как выполняется осмотр трансформатора?
9. Как определяется техническое состояние трансформатора?
10. Что включает техническое обслуживание трансформатора?
11. Перечислите основные виды работ по техническому обслуживанию трансформаторов.
12. Перечислите основные работы по текущему ремонту трансформаторов.
13. Перечислите план действий при выполнении технических мероприятий для создания безопасных условий при работе в электроустановках.
14. Как выполняется осмотр распределительного устройства?
15. Как определяется техническое состояние распределительного устройства?
16. Что включает техническое обслуживание распределительного устройства?
17. Перечислите основные виды работ по техническому обслуживанию распределительного устройства.
18. Перечислите основные работы по текущему ремонту распределительного устройства.
19. Как выполняется подготовка рабочего места для безопасного ведения работ в распределительном устройстве?
20. Какие выполняются технические мероприятия для создания безопасных условий при работе в распределительных устройствах?
21. Как выполняется осмотр кабельных линий?
22. Как определяется характер повреждения кабельных линий?
23. Как определяется место повреждения кабельных линий?
24. Перечислите основные работы по текущему ремонту кабельных линий.
25. Какие требования предъявляются при проведении работ по текущему ремонту кабельных линий?
26. Для каких целей проводится профилактические измерения характеристик кабельных линий?
27. Что включают испытания характеристик кабельных линий?
28. Как выполняется подготовка рабочего места для безопасного ведения работ на кабельных линиях?
29. Какие выполняются технические мероприятия для создания безопасных условий при работе на кабельных линиях?
30. Как выполняется осмотр воздушных линий электропередачи?
31. Перечислите состав работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач.
32. Как осуществляется контроль за техническим состоянием элементов воздушных линий?
33. Каков порядок проведения организационно-технических мероприятий при работах в электрических распределительных сетях?
34. Как выполняется подготовка рабочего места для безопасного ведения работ на воздушных линиях?

35. Какие выполняются технические мероприятия для создания безопасных условий при работе на воздушных линиях?
36. Какие мероприятия по технике безопасности должны быть выполнены при эксплуатации распределительных сетей?

7. Фонд оценочных материалов для промежуточной аттестации

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена)

1. Поясните этапы решения поставленной задачи технического обслуживания кабельных линий. (ОК 1)
2. Как составляется план действий для решения задачи выполнения технического обслуживания распределительного устройства? (ОК 1)
3. Какие информационные ресурсы Вы использовали для поиска информации по организации работ технического обслуживания воздушных линий электропередач? (ОК 2)
4. Какие источники информации были использованы для выполнения организации эксплуатации кабельных линий? (ОК 2)
5. Расскажите о содержании актуальной нормативно-правовой документации по обеспечению проведения технического обслуживания кабельных линий. (ОК 3)
6. Расскажите о профессиональной терминологии которая используется при проведении работ технического обслуживания воздушных линий. (ОК 3)
7. Как организовывается работа коллектива при выполнении работ по обслуживанию трансформаторной подстанции? (ОК 4)
8. Как взаимодействуют члены бригады при выполнении работ по обслуживанию распределительного устройства? (ОК 4)
9. Расскажите о правилах оформления документации на примере заполнения журнала по осмотру кабельных линий. (ОК 5)
10. Расскажите о правилах оформления документации на примере проведения организационно-технических мероприятий при техническом обслуживании воздушной линии. (ОК 5)
11. Каким образом работа электромонтера отражает гражданско-патриотическую позицию и значимость профессиональной деятельности при выполнении работ по эксплуатации распределительных сетей? (ОК 6)
12. Опишите значимость специальности электромонтера при выполнении работ по обслуживанию воздушных линий для населения РФ. (ОК 6)
13. Какие правила экологической безопасности должны быть выполнены при ведении профессиональной деятельности определения характера и места повреждений кабельных линий? (ОК 7)
14. Какие направления ресурсосбережения должны быть использованы при выполнении работ по эксплуатации силовых трансформаторов? (ОК 7)
15. Какие зоны риска для физического здоровья имеется для специалистов электромонтеров при выполнении осмотра воздушных линий электропередач? (ОК 8)
16. Какие средства физической культуры необходимы для сохранения здоровья специалистов электромонтеров при выполнении работ по эксплуатации силовых трансформаторов? (ОК 8)
17. Кратко объясните свои действия при выполнении осмотра воздушной линии электропередач. (ОК 9)
18. Кратко обоснуйте свои действия при выполнении работ технического обслуживания распределительного устройства. (ОК 9)
19. Как производятся осмотры распределительных пунктов? (ПК 2.1)
20. Какие условные графические изображения элементов используются в схемах электрических подстанций? (ПК 2.1)

21. Какие виды работ по техническому обслуживанию выполняются на оборудовании распределительных устройств электроустановок? (ПК 2.3)
22. Расскажите о технологии работ применяемые при техническом обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок. (ПК 2.3)
23. Каким образом контролируется состояние воздушных линий при выполнении работ по их обслуживанию? (ПК 2.4)
24. Каким образом контролируется состояние кабельных линий при выполнении работ по их обслуживанию? (ПК 2.4)
25. Как осуществляется осмотр трассы воздушной линии электропередач? (ДПК 01)
26. Как осуществляется осмотр трассы кабельной линии электропередач? (ДПК 01)
27. Перечислите работы которые выполняются при осмотре трансформаторных подстанций. (ДПК 01)
28. Перечислите работы которые выполняются при осмотре распределительных устройств. (ДПК 01)
29. Как выполняются организационные мероприятия при подготовке рабочих мест в распределительных пунктах? (ДПК 02)
30. Как выполняются технические мероприятия при подготовке рабочих мест в распределительных сетях? (ДПК 02)
31. Как осуществляется надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации воздушных линий электропередачи? (ДПК 02)
32. Как осуществляется надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередач? (ДПК 02)
33. Как осуществляется надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации трансформаторных подстанций? (ДПК 02)
34. Какие правила техники безопасности должны быть выполнены при эксплуатации распределительных сетей? (ДПК 02)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины

Все виды работ можно разделить на две группы – работа в аудитории и внеаудиторная работа. Оба вида работ содержат в себе самостоятельную работу. Аудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Объем времени на аудиторную самостоятельную работу студентов включается в общий объем времени на их аудиторную работу и регламентируется расписанием занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия и не регламентируется расписанием занятий.

Самостоятельная работа, которую студент организует по своему усмотрению, без непосредственного контроля со стороны преподавателя - подготовка к лекциям, лабораторным занятиям, текущей и промежуточной аттестации. В этой связи стоит подчеркнуть, что очень важно умение оптимизировать процесс сочетания этих двух частей, необходимо равномерно распределять силы по всей дистанции семестра.

Рабочей программой курса предусмотрены лекционные и лабораторные занятия; содержанием этих занятий в основном является рассмотрение текущих вопросов, поэтому для успешного освоения материала необходимо после лекции и перед лабораторным занятием повторить материал.

Сценарий изучения дисциплины (последовательность действий)

1. Посещение лекций (регламентируется расписанием занятий).
2. Посещение лабораторных занятий (регламентируется расписанием занятий).
3. Самостоятельная внеаудиторная работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой.
4. Выполнение заданий текущей аттестации.
5. Промежуточная аттестация

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.

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.

Темы лабораторных работ представлены в настоящей программе.

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

Активное участие студентов при выполнении лабораторных работ способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

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

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:

- 1) внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

- 2) внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- 3) составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рекомендации по работе с литературой

Работа с литературой является основным методом самостоятельного овладения знаниями. Это сложный процесс, требующий выработки определенных навыков, поэтому студенту нужно обязательно научиться работать с книгой.

Осмысление литературы требует системного подхода к освоению материала. В работе с литературой системный подход предусматривает не только тщательное (при необходимости – многократное) чтение текста и изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе студента, поскольку глубокое изучение именно их материалов позволит студенту уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать теоретическими категориями и понятиями, следовательно – освоить новейшую научную терминологию. Такого рода работа с литературой обеспечивает решение студентом поставленной перед ним задачи (подготовка к лабораторному занятию и промежуточной аттестации).

Выбор литературы для изучения делается обычно по предварительному списку литературы, который выдал преподаватель, либо путем самостоятельного отбора материалов. После этого непосредственно начинается изучение материала, изложенного в книге.

Прежде чем приступить к чтению, необходимо запомнить или записать выходные данные издания: автор, название, издательство, год издания, название интересующих глав. Предисловие или введение книги поможет установить, на кого рассчитана данная публикация, какие задачи ставил перед собой автор. Это помогает составить представление о степени достоверности или научности данной книги. Содержание (оглавление) дает представление о системе изложения ключевых положений всей публикации и помогает найти нужные сведения. Если в книге есть главы или отдельные параграфы, которые соответствуют исследуемой теме дисциплины, то после этого необходимо ознакомиться с введением.

Во введении или предисловии разъясняются цели издания, его значение, содержится краткая информация о содержании глав работы. Иногда полезно после этого посмотреть послесловие или заключение. Особенно это важно, если это не учебник, а монография, потому что в заключении объясняется то, что может оказаться непонятным при изучении материала. В целом, это поможет правильнее структурировать полученные знания.

После просмотра книги целиком или отдельной главы, которая была необходима для изучения определенной темы курса, нужно сделать записи в виде краткого резюме источника. В таком резюме следует отразить основную мысль изученного материала, приведенные в ее подтверждение автором аргументы, ценность данных аргументов и т.п. Данные аргументы помогут сформировать собственную оценку изучаемого вопроса.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и составлять рабочие записи прочитанного. Такие записи удлиняют процесс проработки, изучения книги, но способствуют ее лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал. В идеале каждая подобная запись должна быть сделана в виде самостоятельных ответов на вопросы, которые задаются в конце параграфов и глав изучаемой книги. Однако такие записи могут быть сделаны и в виде простого и развернутого плана, цитирования, тезисов, резюме, аннотации, конспекта.

При изучении литературы особое внимание следует обращать на новые термины и понятия. Понимание сущности и значения терминов способствует формированию способности логического мышления, приучает мыслить абстракциями, что важно при усвоении дисциплины. Поэтому при изучении темы курса студенту следует активно использовать универсальные и специализированные энциклопедии, словари, иную справочную литературу.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и

твёрдого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебной литературе (учебниках) зачастую остаются неосвещёнными современные проблемы, а также не находят отражения новые документы, события, явления, научные открытия последних лет. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углублённого изучения программного материала.

Права, обязанности, ответственность студента

На лабораторном занятии студент имеет право:

- задавать преподавателю вопросы по содержанию и методике проведения занятия;
- выполнять лабораторную работу по методике с согласия преподавателя и в рамках рабочей программы учебной дисциплины;
- быть оценённым по выполненным лабораторным работам в соответствии с Положением о модульно – рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов (МРСК).

Студент обязан:

- предварительно ознакомиться с заданием, его целью и задачами;
- проработать теоретический материал согласно методическим рекомендациям;
- активно работать в ходе занятия; выполнить задание.

Студент несёт ответственность за:

- пропуск занятий по неуважительной причине;
- неподготовленность к лабораторным занятиям.