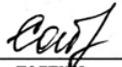


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Югорский государственный университет» (ЮГУ)  
СУРГУТСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
(СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

РАССМОТРЕНО:  
на заседании  
ПЦК общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол заседания № 1  
от « 08 » сентября 2017 г.

  
\_\_\_\_\_ Т.Э. Сабанцева  
подпись

УТВЕРЖДЕНО:  
Заместитель директора  
по учебной работе  
  
\_\_\_\_\_ А.В. Кузнецова  
« 09 » сентября 2017 г.

Методические указания  
по выполнению самостоятельной работы  
по ПМ 02. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования  
МДК 02.01 «Электрооборудование промыслов»  
по специальности СПО  
21.02.01 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений"

Разработчик:

СНТ  
(место работы)



преподаватель  
(занимаемая должность)

О.Н. Кузнецова  
(инициалы, фамилия)

### **Пояснительная записка**

МДК 02.01 «Электрооборудование промыслов» является составной частью ПМ 02. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования профессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения в профессиональных образовательных учреждениях.

Самостоятельная работа является одним из видов учебной работы обучающихся. Все более становится очевидным, что в процессе подготовки специалиста главным является не усвоение готовых знаний, а развитие у выпускников способностей к овладению методами познания, дающими возможность самостоятельно добывать знания, творчески их использовать на основе известных или вновь созданных способов и средств деятельности. Меняется сама парадигма конечной образовательной цели: от «специалиста-исполнителя» к компетентному «профессионалу-исследователю». Стать таким специалистом без хорошо сформированных умений и навыков самостоятельной учебной деятельности невозможно. В рамках требований ФГОС СПО к уровню подготовки выпускников они должны: быть способными к самостоятельному поиску истины, к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности; обладать стремлением к самосовершенствованию (самосознанию, самоконтролю, саморегуляции, саморазвитию); стремиться к творческой самореализации.

#### ***Основные цели самостоятельной работы:***

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

Особую важность приобретают умения обучающихся выбирать материалы для профессиональной деятельности, определять основные свойства материалов по маркам, знание свойств, классификации, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов, физических и химических свойств горючих и смазочных материалов, самостоятельное применение полученных знаний и умений на практике. На самостоятельную работу в курсе изучения дисциплины отводится 16 часов.

Методические рекомендации помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

### **Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-технолог должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.

ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

### **Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы**

- Слушать, записывать и запоминать лекцию.
- Внимательно читать план выполнения работы.
- Выбрать свой уровень подготовки задания.
- Обращать внимание на рекомендуемую литературу.

- Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания.
- Учиться кратко излагать свои мысли.
- Использовать общие правила написания конспекта.
- Оценивать, насколько правильно понято содержание материала, для этого придумать вопрос, направленный на уяснение материала.
- Обращать внимание на достижение основной цели работы.

### Тематический план

Тема дисциплины	Тема самостоятельной работы	Название работы	Формируемые компетенции	Методы контроля	Кол-во часов
Тема 2. Трансформаторные подстанции и распределительные устройства. Схемы понизительной подстанции	Трансформаторные подстанции, их виды. Распределительные устройства, назначение, виды	Презентация	ОК1-5,8 ПК2.5	Просмотр и оценивание презентации	4
Тема 3. Электроаппараты на напряжение свыше 1000 В.	Разъединители, выключатели нагрузки, назначение и использование.	Презентация	ОК1-5,8	Просмотр и оценивание презентации	4
Тема 5. Электромагнитное и индукционное реле	Виды реле. Основные и вспомогательные реле. Примеры области применения реле.	Конспект	ОК1-4	Проверка конспекта	2
Тема 5. Электромагнитное и индукционное реле	Принцип действия электромагнитного и индукционного реле	Подготовка к лабораторной работе №2	ОК2-6,8	Защита лабораторной работы	2
Тема 6. Автоматизация систем электроснабжения на нефтяных промыслах.	Основные элементы электрических принципиальных схем.	Подготовка к лабораторной работе №3	ОК2-6,8	Защита лабораторной работы	2
14. Электрооборудование установок для насосной добычи нефти.	Энергоснабжение кустовых станций	Доклад	ОК2-6,8		2
15. Рационализация электропотребления	Современные способы экономии электроэнергии в нефтяной промышленности	презентация	ОК1-5,8		4
<b>ИТОГО</b>					<b>20</b>

## Самостоятельная работа №1

Название работы: Трансформаторные подстанции, их виды.

Распределительные устройства, назначение, виды

Вид работы: Презентация

Цель: рассмотреть виды трансформаторных подстанций и распределительных устройств и их назначение; показать практическое применение трансформаторных подстанций.

Уровень СРС: эвристическая(частично-поисковая),

Форма контроля: Просмотр и оценивание презентаций

Количество часов на выполнение: 4 часа

Задание: подготовить презентацию

### Рекомендации:

1. Не перегружайте слайды текстом. Дизайн должен быть простым, а текст – коротким.
2. Наиболее важный материал лучше выделить курсивом, подчеркиванием, жирным шрифтом, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста
3. Не следует использовать много мультимедийных эффектов анимации.
4. Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации лучше подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта
5. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.
6. Если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.
7. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.
8. Все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле.
9. Желательно отрепетировать показ презентации и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране).

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами: удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?); к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории? не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

### Критерии оценки:

На каждую представленную презентацию заполняется таблица, где по каждому из критериев присваиваются баллы от 1 до 3, что соответствует определённым уровням развития ИКТ-компетентности:

- 1 балл – это низкий уровень владения ИКТ-компетентностью,
- 2 балла – это средний уровень и, наконец,
- 3 балла – высокий уровень владения ИКТ-компетентностью

Количество набранных баллов за представленный проект	Уровни владения ИКТ компетентностью
От 27 баллов до 18 балла	Высокий уровень
От 17 баллов до 9 баллов	Средний уровень
От 7 баллов	Низкий уровень

## Самостоятельная работа №2

Название работы: Разъединители, выключатели нагрузки, назначение и использование.

Вид работы: презентация

Цель: Изучить классификацию трансформаторов

Уровень СРС: эвристическая, творческая

Форма контроля: Просмотр и оценивание презентаций

Количество часов на выполнение: 4 часа

Задание: подготовить презентацию

### Рекомендации:

1. Не перегружайте слайды текстом. Дизайн должен быть простым, а текст – коротким.
2. Наиболее важный материал лучше выделить курсивом, подчеркиванием, жирным шрифтом, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста
3. Не следует использовать много мультимедийных эффектов анимации.
4. Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации лучше подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта
5. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.
6. Если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.
7. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.
8. Все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле.
9. Желательно отрепетировать показ презентации и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране).

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами: удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?); к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории? не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

### Критерии оценки:

На каждую представленную презентацию заполняется таблица, где по каждому из критериев присваиваются баллы от 1 до 3, что соответствует определенным уровням развития ИКТ-компетентности:

- 1 балл – это низкий уровень владения ИКТ-компетентностью,
- 2 балла – это средний уровень и, наконец,
- 3 балла – высокий уровень владения ИКТ-компетентностью

Количество набранных баллов за представленный проект	Уровни владения ИКТ компетентностью
От 27 баллов до 18 балла	Высокий уровень
От 17 баллов до 9 баллов	Средний уровень
От 7 баллов	Низкий уровень

### Самостоятельная работа № 3

Название работы: Виды реле. Основные и вспомогательные реле. Примеры области применения реле.

Вид работы: конспект.

Цель: Расширить и углубить знания о реле.

Уровень СРС: воспроизводящая (репродуктивная),

реконструктивная, эвристическая (частично-поисковая), творческая

Форма контроля: проверка полноты и правильности написания конспекта

Количество часов на выполнение: 2 часа

Задание: Написать конспект

#### Рекомендации:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана.
5. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами.
6. Записи следует вести четко, ясно.
7. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.
8. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства.

9. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного.

10. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Владение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

При написании конспекта руководствоваться представленным планом.

План:

1. Определение " реле"
2. Основные виды реле.
3. Классификация реле.
4. Применение реле.

Критерии оценки

Критерии оценки опорного конспекта:

Оценка «5» - конспект полностью соответствует всем требованиям

Оценка «4» - конспект соответствует требованиям 1-7

Оценка «3» - конспект отвечает первым 5 требованиям

Оценка «2» - конспект не отвечает требованиям

#### Самостоятельная работа № 4

Название работы: Принцип действия электромагнитного и индукционного реле.

Вид работы: подготовка к лабораторной работе.

Цель: закрепить знания по принципу действия реле и его работы в схемах МТЗ.

Уровень СРС: воспроизводящая (репродуктивная), реконструктивная.

Форма контроля: чтение и рассказ работы схемы МТЗ при защите лабораторной работы №2.

Количество часов на выполнение: 2 часа

Критерии оценки

1. Называет на схеме основные конструктивные элементы.
2. Демонстрирует знание правил чтения электрических схем.
3. Пересказывает правила составления электрических схем.
4. Поясняет работу схемы МТЗ.

«отлично»: Выполнение всех вышеперечисленных требований;

«хорошо»: Незначительные трудности по одному из перечисленных выше требований.

«удовлетворительно»: 1. Задание выполнено недостаточно полно;  
2. Выполнены не все требования.  
3. Задание выполнено с задержкой.

«неудовлетворительно» - при ответе не выполняется ни одно требование.

### Самостоятельная работа №5

Название работы: Основные элементы электрических принципиальных схем.

Вид работы: подготовка к лабораторной работе.

Цель: изучение графического изображения элементов электрических схем.

Уровень СРС: воспроизводящая (репродуктивная),

реконструктивная, эвристическая (частично-поисковая), творческая

Форма контроля: Чтение электрических схем при защите лабораторной работы №3.

Количество часов на выполнение: 2 часа

### Критерии оценки

1. Называет на схеме основные конструктивные элементы.
2. Демонстрирует знание правил чтения электрических схем.
3. Пересказывает правила составления электрических схем.
4. Свободно читает электрические схемы.

«отлично»: Выполнение всех вышеперечисленных требований;

«хорошо»: Незначительные трудности по одному из перечисленных выше требований.

«удовлетворительно»: 1. Задание выполнено недостаточно полно;  
2. Выполнены не все требования.  
3. Задание выполнено с задержкой.

«неудовлетворительно» - при ответе не выполняется ни одно требование.

### Самостоятельная работа №6

Название работы: Энергоснабжение кустовых станций

Вид работы: доклад.

Цель: Ознакомиться с видами энергоснабжения кустовых станций

Уровень СРС: эвристический (частично-поисковая), творческий

Форма контроля: выборочное прослушивание доклада.

Количество часов на выполнение: 2 часа

### Рекомендации:

Важно при подготовке доклада учитывать три его фазы: мотивацию, убеждение, побуждение. Основное содержание выступления должно отражать суть, главные итоги: новизну и значимость материала. Свое выступление докладчик строит на основе чтения (лучше пересказа) заранее подготовленного текста. Докладчик должен понимать, что за определенное время он должен изложить информацию, способную расширить существующие границы представлений обучающихся по соответствующей теме. Обучающийся должен поставить себе задачу подготовить содержание доклада и аргументировать ответы на вопросы так, чтобы они были поняты слушателям. Все это будет способствовать благоприятному впечатлению и расположению к докладчику со стороны присутствующих.

При подготовке доклада нужно придерживаться следующего плана:

1. Назначение и устройство ЛЭП.
2. Числовые значения напряжений при энергоснабжении кустовых станций.
3. Способы энергоснабжения кустовых станций.

### Критерии оценки:

«Отлично» выставляется в случае, когда объем доклада составляет 5-6 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, доклад написан грамотно, без ошибок. При защите доклада студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие 11 доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.

«Хорошо» выставляется в случае, когда объем доклада составляет 4-5 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно. При защите доклада студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.

«Удовлетворительно» - в случае, когда объем доклада составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема доклада раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками. При защите доклада студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.

«Неудовлетворительно» - в случае, когда объем доклада составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема доклада не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений. При защите доклада обучающийся продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему и не отвечал на вопросы.

## Самостоятельная работа №7

Название работы: Современные способы экономии электроэнергии в нефтяной промышленности

Вид работы: Презентация

Цель: изучить современные способы экономии энергии в нефтяной промышленности.

Уровень СРС: эвристическая (частично-поисковая),

Форма контроля: Просмотр и оценивание презентаций

Количество часов на выполнение: 4 часа

Задание: подготовить презентацию

### Рекомендации:

1. Не перегружайте слайды текстом. Дизайн - простой, текст – короткий.
2. Наиболее важный материал лучше выделить курсивом, подчеркиванием, жирным шрифтом, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста
3. Не следует использовать много мультимедийных эффектов анимации.
4. Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации лучше подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта
5. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.
6. Если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.
7. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.
8. Все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле.
9. Желательно отрепетировать показ презентации и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране).

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами: удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?); к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории? не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

### Критерии оценки:

На каждую представленную презентацию заполняется таблица, где по каждому из критериев присваиваются баллы от 1 до 3, что соответствует определенным уровням развития ИКТ-компетентности:

1 балл – это низкий уровень владения ИКТ-компетентностью,

2 балла – это средний уровень и, наконец,

3 балла – высокий уровень владения ИКТ-компетентностью

Количество набранных баллов за представленный проект	Уровни владения ИКТ-компетентностью
От 27 баллов до 18 баллов	Высокий уровень
От 17 баллов до 9 баллов	Средний уровень
От 7 баллов	Низкий уровень