

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.11.2023 03:52:25
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbcc07971a88885a5825f5fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Грозненский государственный нефтяной технический университет»
имени академика М.Д. Миллионщикова»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



«13» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 «Электротехника»

Профессия

21.01.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин

Квалификация

Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ(первый)- помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**
- 2. Структура и содержание учебной дисциплины**
- 3. Условия реализации учебной дисциплины**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

ОП 03 «Электротехника»

1.1. Область применения рабочей программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих в соответствии с ФГОС СПО 21.01.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин

1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1- ОК 7 ПК 1.1 – ПК 1.8 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6	<ul style="list-style-type: none">– контролировать выполнение заземления, зануления;– пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;– рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;– снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;– проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;– сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;– основные законы электротехники;– типы и правила графического изображения и составления электрических схем;– методы расчета электрических цепей;– условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;– основные элементы электрических сетей;

		<ul style="list-style-type: none"> – принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; – двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; – способы экономии электроэнергии; – правила сращивания, спайки и изоляции проводов; – виды и свойства электротехнических материалов; – правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.
--	--	---

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающего 60 часов,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающего 40 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 20 часа.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр- зачет.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
Лекционные занятия	20
Практические занятия	20
Самостоятельная работа	20
в том числе:	
Темы для самостоятельного изучения	10
Реферат	10
Промежуточная аттестация	Зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Тема 1. Физика электрического тока	Содержание учебного материала	6
	Теоретические занятия	2
	Основные электрические величины и их единицы измерения. Электрический ток. Сила электрического тока. Электрон. Напряжение. ЭДС. Сопротивление. Проводимость. Мощность электрической установки. Основные параметры электрической цепи постоянного тока.	
	Практические занятия	2
	Решение типовых задач	
Тема 2. Источники электрической энергии.	Содержание учебного материала	6
	Теоретические занятия	2
	Химические источники энергии. Аккумуляторы. Электромашинные генераторы. Фотоэлектрические источники. Источник термоЭДС.	
	В том числе практических работ	2
	Решение типовых задач	
Тема 3. Понятие электрической цепи.	Содержание учебного материала	6
	Теоретические занятия	2
	Понятие электрической цепи. Основные элементы электрической цепи. Вспомогательные элементы электрической цепи. Схема замещения электрической цепи. Постоянный ток. Переменный ток.	
	Практические занятия	2
	Решение типовых задач.	
Тема 4. Законы электротехники.	Содержание учебного материала	6
	Теоретические занятия	2
	Закон Ома. Первый закон Кирхгофа. Второй закон Кирхгофа. Закон сохранения энергии. Закон Джоуля – Ленца.	
	Практические занятия	2
	Решение типовых задач.	
Тема 5. Способы соединения приемников электрической энергии.	Содержание учебного материала	
	Теоретические занятия	
	Последовательное соединение. Параллельное соединение. Смешанное соединение. Схемы включения приемников.	2

	Практические занятия	2
	Решение типовых задач.	
	Самостоятельная работа	2
	Контрольная работа. Доклад.	
Тема 6. Способы соединения источников электрической энергии.	Содержание учебного материала	
	Теоретические занятия	2
	Последовательное соединение. Параллельное соединение. Групповое соединение. Схемы включения источников.	
	Практические занятия	2
	Решение типовых задач.	
	Самостоятельная работа	2
	Контрольная работа.	
Тема 7. Режимы работы электрической цепи.	Содержание учебного материала	
	Теоретические занятия	2
	Номинальный режим. Режим холостого хода. Режим короткого замыкания. Согласованный режим.	
	Практические занятия	2
	Решение типовых задач.	
	Самостоятельная работа	2
	Реферат на тему: Области применения цифровых измерительных приборов.	
Тема 8. Разветвленная электрическая цепь.	Содержание учебного материала	6
	Теоретические занятия	2
	Разветвленные ЭЦ. Метод контурных токов.	
	Практические занятия	2
	Решение типовых задач.	
	Самостоятельная работа	2
	Реферат на тему: Мультиметры.	
Тема 9. Нелинейные электрические цепи	Содержание учебного материала	6
	Теоретические занятия	2
	Виды Вольт-амперных характеристик нелинейных элементов. Последовательное соединение нелинейных элементов. Параллельное соединение нелинейных элементов.	
	Практические занятия	2
	Решение типовых задач.	
	Самостоятельная работа	2
	Контрольная работа.	
Тема 10. Понятие ЭЦ переменного тока	Содержание учебного материала	6
	Теоретические занятия	2
	Основные понятие и определения. Векторные диаграммы. Емкость. Индуктивность.	
	Практические занятия	2
	Решение типовых задач.	
	Самостоятельная работа	2
	Контрольная работа.	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

ОП. 02 «Электротехника»

3.1. Требования к материально – техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет и лаборатория электротехники.

Оборудование учебного кабинета:

- кабинет оборудован 25 посадочными местами оснащенными персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с лицензионным программным обеспечением Office;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска;
- комплект специальных наглядных пособий;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Лихачев, В. Л. Электротехника : практическое пособие / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90388>
2. Блохин, А. В. Электротехника : учебное пособие для СПО / А. В. Блохин ; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87912>
3. Носкова, Е. Д. Электротехника : методические рекомендации по проведению лабораторных работ для студентов технических специальностей / Е. Д. Носкова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 49 с. — ISBN 978-5-4486-0063-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/70290>
4. Сильвашко, С. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92141>
5. Гордеев-Бургвиц, М. А. Общая электротехника и электроника : учебное пособие / М. А. Гордеев-Бургвиц. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 331 с. — ISBN 978-5-7264-1086-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/35441>


4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; – сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; – основные законы электротехники; – правила графического изображения и составления электрических схем; – методы расчета электрических цепей; – условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; – основные элементы электрических сетей; – принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; – двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; – способы экономии электроэнергии; – правила сращивания, спайки и изоляции проводов; 	<p>Критерии оценки ответов на коллоквиуме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – На «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы по теме коллоквиума. - Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе. - Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал дополнительно заданные вопросы. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике. - Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике. 	<p>коллоквиум</p> <p>реферат</p> <p>зачет</p>

<ul style="list-style-type: none"> - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами. - контролировать выполнение заземления, зануления; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; - снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ. 	<p>Критерии оценки рефератов:</p> <p>-«5» баллов ставится, в случае, если выполнены все требования к написанию и защите реферата; обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. -«4» балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.</p> <p>-«3» балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию.</p> <p>-«2» балла- тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p>Критерии оценки зачета:</p> <p>- «зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. - «не зачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>	
---	---	--

Разработчик:

Преподаватель ФСПО



(подпись)

/М.М. Тимиралиева/

Председатель ПЦК
«Системы связи и электроснабжение»



(подпись)

/М.И. Дагаев/


Зам. декана по МР ФСПО



(подпись)

/М.И. Дагаев/

Директор ДУМР



(подпись)

/М.А. Магомаева/