

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Егорович
Должность: И.о. директора института наук о земле
Дата подписания: 26.05.2026 19:15:35
Уникальный программный ключ:
bba78f4c385ebf765cda3fef3917df7dfeb1e004

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»
Колледж СКФУ в г. Ставрополе

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
нефтегазовой инженерии
Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по (учебной) дисциплине	ОП.04 Электротехника и электроника
Специальность	21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
Форма обучения	очная

Ставрополь

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций студентов, обучающихся по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, по дисциплине ОП.04 Электротехника и электроника.

ФОС составлен на основе ФГОС и рабочей программы дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.04 Электротехника и электроника предусмотрена в форме *зачета с оценкой* с выставлением отметки по системе «отлично, хорошо, удовлетворительно неудовлетворительно».

1.2. Планируемые результаты освоения (учебной) дисциплины

ФОС позволяет оценить знания, умения, сформированность общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и рабочей программой (*учебной*) дисциплины.

Планируемые результаты освоения (знания и умения) и перечень осваиваемых компетенций (общих и профессиональных) указываются в соответствии с ФГОС, ОП и рабочей программой учебной дисциплины

умения:

У1 - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

У2 - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

У3 - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

У4 - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

У5 - собирать электрические схемы;

У6 - читать простейшие электрические и монтажные схемы.

знания:

З1 - основные законы электротехники;

З2 - характеристики и параметры электрических и магнитных полей;

З3 - классификацию электрических и электронных приборов, электрического оборудования в нефтяной отрасли, их устройство и область применения;

З4 - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

З5 - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;

З6 - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;

З7 - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

З8 - параметры электрических схем и единицы их измерения;

З9 - способы получения, передачи и использования электрической энергии;

З10 - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;

З11 - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.

общие компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования

ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа

ПК 4.4. Обеспечивать выполнение ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья

1.3. Формы контроля и оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Электротехника и электроника», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

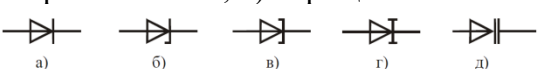
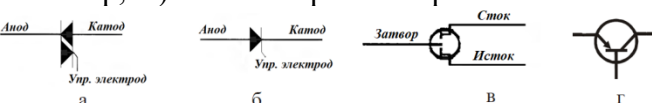
Таблица 1 Контроль и оценка освоения (учебной) дисциплины по темам (разделам)

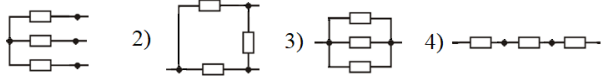
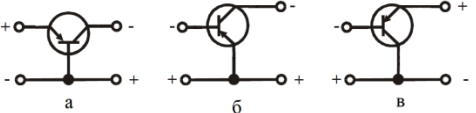

Элемент учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Методы оценки	Проверяемые ПК, ОК	Методы оценки	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Тема 1 Основы электромагнитной теории	тестирование	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК4.1, ПК4.3, ПК4.4	Зачет с оценкой (тестирование)	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК4.1, ПК4.3, ПК4.4
Тема 2 Электрические цепи постоянного тока	тестирование	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК4.1, ПК4.3, ПК4.4		
Тема 3 Электрические цепи однофазного переменного тока	тестирование	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК4.1, ПК4.3, ПК4.4		
Тема 4 Трёхфазные электрические цепи	тестирование	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК4.1, ПК4.3, ПК4.4		
Тема 5 Электрические измерения и электроизмерительные приборы	тестирование	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК4.1, ПК4.3, ПК4.4		
Тема 6 Трансформаторы	тестирование	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК4.1, ПК4.3, ПК4.4		
Тема 7 Электрические машины	тестирование	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК4.1, ПК4.3, ПК4.4		
Тема 8 Основы электроники	тестирование	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК4.1, ПК4.3, ПК4.4		


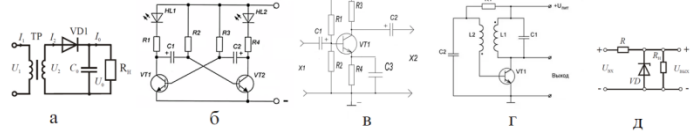
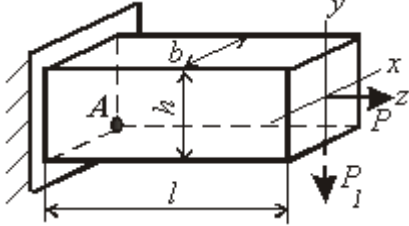
Тема 9 Электрическое оборудование в нефтяной отрасли	тестирование	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК4.1, ПК4.3, ПК4.4	
--	--------------	---	--

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации и критерии оценки

3.1. Комплект заданий для проведения контрольного среза по «Электротехнике и электронике»

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1.	Два проводника любой формы, разделённые диэлектриком, называют...	конденсатор	ОК 01
2.	Энергию топлива в электрическую энергию преобразуют:	тепловые электростанции	ПК 4.1
3.	Два близко расположенных разноименных электрических заряда это...	электрический диполь	ПК 4.1
4.	Совокупность витков, образующих электрическую цепь, в которой суммируются ЭДС, наведённые в витках, называется...	обмотка	ПК 4.1
5.	Математические уравнения электродинамики вывел: а) Фарадей б) Ленц в) Джоуль г) Максвелл	г	ПК 4.1
6.	физическая величина, которая показывает электрический заряд, проходящий через поперечное сечение проводника за одну секунду это ...	сила тока в проводнике	ОК 01
7.	Поставьте соответствие между физическими величинами и их размерностью: 1) вебер; 2) ампер; 3) ватт; 4) генри а) мощность; б) индуктивность; в) сила тока; г) магнитный поток	1Г2В3А4Г	ПК 4.1 ПК 4.1
8.	Установите соответствие между названием и схематическим изображением: 1) варикапы, 2) туннельные, 3) стабилитроны, 4) выпрямительные, 5) обращённые 	1Д2В3Б4А5Г	ОК 02
9.	Установите соответствие между названием и схематическим изображением: 1) тиристор, 2) би полярный транзистор, 3) симистор, 4) полевой транзистор 	1Б2Г3А4В	ПК 4.1 ПК 4.1

10.	векторная физическая величина, являющаяся силовой характеристикой электрического поля это..	напряжённость электрического поля	ОК 07
11.	Определить сопротивление нити электрической лампы мощностью 100 Вт, если лампа рассчитана на напряжение 220 В:	484 Ом	ОК 01
12.	Диэлектрики, длительное время сохраняющие поляризацию после устранения внешнего электрического поля это...	электреты	ПК 4.3
13.	Вещества, которые почти не проводят электрический ток это...	диэлектрики	ПК 4.3
14.	Для регулирования в электрической цепи силы тока и напряжения путём получения требуемой величины сопротивления применяют...	реостат	ПК 4.3
15.	Совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока называют:	электрической цепью	ПК 4.3
16.	Какую энергию потребляет из сети электрическая лампа за 2 часа, если ее сопротивление 440 Ом, а напряжение сети 220 В:	220 Вт/ч	ПК 4.3
17.	Амперметр включают в цепь относительно нагрузки	последовательно	ОК 02
18.	Вольтметр включают в цепь	параллельно	ОК 02
19.	Установите соответствие в соединении проводников:  а) последовательно; б) параллельно; в) треугольником; г) звездой	1Г2В3Б4А	ПК 4.3
20.	Установите соответствие схемы включения транзистора с общими: 1) коллектором, 2) базой, 3) эмиттером 	1В2А3Б	ПК 4.3
21.	Установите соответствие для измерительных приборов: 1) электромагнитный, 2) магнитоэлектрический, 3) электродинамический, 4) индукционный 	1Г2В3А4Б	ПК 4.3
22.	Носителями заряда в металле являются...	электроны	ПК 4.4
23.	Физическую величина, которая характеризует быстроту совершения работы:	мощность	ПК 4.4
24.	Часть электрической цепи между двумя узлами называется ... электрической цепи	участок	ПК 4.4
25.	Устройство, состоящее из катушки и железного сердечника внутри ее	электромагнит	ПК 4.4

26.	Трансформатором тока называют трансформатор, питающийся от источника ...	тока	ПК 4.4
27.	Тепловое действие электрического тока применяют в...	электротэнах	ПК 4.4
28.	Установите соответствие: 1) индуктивность, 2) сопротивление, 3) ёмкость, 4) ЭДС 	1В2А3Г4В	ПК 4.4
29.	Установите соответствие для элементов уравнения переменного тока $I = I_m \sin(\omega t + \varphi_0)$: 1) амплитуда, 2) частота, 3) фаза, 4) мгновенное значение а) ω , б) I , в) I_m , г) $\omega t + \varphi_0$	1В2А3Г4Б	ПК 4.4
30.	Установите соответствие названием и схемой: 1) усилитель, 2) стабилизатор, 3) генератор, 4) мультивибратор, 5) выпрямитель 	1В2Д3Г4Б5А	ПК 4.4
31.	Первый закон Кирхгофа гласит, что сумма токов, входящих в узел электрической цепи, равна..., выходящих из него. (вставьте пропущенное словосочетание)	сумме токов	ПК 4.4
32.	Полная высота зуба в нормальном (нарезанном без смещения) зубчатом колесе равна 9 мм. Чему равен модуль	4 мм	ПК 4.4
33.	Сплав железа с углеродом с содержанием углерода до 2,14% называется...	сталь	ПК 4.4
34.	Как изменится напряжение в точке А, если к брусу дополнительно приложить силу P1? 	увеличится	ПК 4.4
35.	Какая механическая характеристика определяется по указанной силе:	предел прочности	ОК 04

36.	<p>На представленной диаграмме зависимости $\sigma(\epsilon)$ точка D соответствует пределу:</p>	прочности	ПК 4.1
37.	<p>На представленной диаграмме зависимости $\sigma(\epsilon)$ точка A соответствует пределу:</p>	пропорциональности	ПК 4.4
38.	Изменение кристаллической решетки это...	полиморфное превращение	ПК 4.3
39.	Действие связей на тело может быть заменено...	реакцией	ПК 4.4
40.	Если при движении любая прямая, связанная с телом, перемещается параллельно сама себе, то такое движение называется	поступательным	ПК 4.3