

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)
НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ННТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
А.А. Шавырин
13 августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02

индекс

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

(название дисциплины)

21.02.01

шифр

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

(название специальности)

г. Нижневартовск

-2020-

РАССМОТРЕНО
На заседании ПЦК ЭТД
Протокол заседания
№7 от «31» августа 2020г.
 Ген М.Б.

СОГЛАСОВАНО
Председатель Методического
совета ННТ (филиала) ФГБОУ
ВО «ЮГУ»
 Хайбулина Р.И.
«31» августа 2020г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Организация-разработчик: Нижневартовский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

Разработчик:

Даценко Оксана Владимировна - преподаватель первой квалификационной категории.

Садиков Денис Анифович - преподаватель.

Согласовано:

Заведующий библиотекой  Л.В.Дементьева

Рецензенты:

1. Внутренний рецензент

Ген Марина Борисовна

Преподаватель
вышей категории

ННТ(филиал) ФГБОУ ВО
«ЮГУ»

2. Внешний рецензент

Захарчук Андрей Анатольевич

Начальник УРВО

АО «Тюменьэнерго
Инжиниринг»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Электротехника и электроника

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Относится к профессиональному циклу П.00 - Общепрофессиональные дисциплины ОП.00

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках, диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип работы электрических и электронных устройств и приборов;
- принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;

- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

- 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 личного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

- ПК 1.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
- ПК 1.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
- ПК 1.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
- ПК 1.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
- ПК 1.5 Принимать меры по охране окружающей среды и недр.
- ПК 2.2 Проводить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 2.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 148 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 102 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>148</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>102</i>
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	<i>32</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>46</i>
в том числе:	

<i>расчетно-графическая работа (решение задач);</i>	10
<i>создание презентаций;</i>	8
<i>подготовка сообщений, схем-конспектов;</i>	10
<i>составление конспекта;</i>	2
<i>подготовка рефератов.</i>	16
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника

Наименование разделов и тем	<i>наименование</i>		Уровень освоения
	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	
Раздел 1. Электротехника. Основные законы электротехники.	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	2	4
Тема 1.1. Электрическое поле	<p>Содержание</p> <p>1 Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Понятие о электрическом поле. Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрическое напряжение, потенциал, единицы измерения. Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках. Определение и назначение конденсатора, его емкость. Соединение конденсаторов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Подготовить сообщение по теме: «Конденсаторы плоские и цилиндрические».</p> <p>2. Реферат на тему: «Проводники. Полупроводники. Диэлектрики»</p>	3 60	4
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.	<p>Содержание</p> <p>1 Электрическая цепь и ее элементы. Электрический ток, его величина, направление, единицы измерения. Физические основы работы источника электродвижущей силы. Закон Ома для участка и для полной цепи. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Работа и мощность электрического тока. Преобразование электрической энергии в тепловую, закон Джоуля-Ленца. Использование электронагревательных приборов. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок. Режимы работы электрической цепи. Виды соединения приемников энергии. Законы Кирхгофа. Методы расчета электрических цепей.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>1 Навыки работы с приборами.</p> <p>2 Расчет смешанного соединения конденсаторов</p> <p>3 Расчет сложных электрических цепей с использованием законов Кирхгофа и</p> <p>4 Исследование последовательного соединения резисторов.</p> <p>5 Исследование параллельного соединения резисторов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Решить задачи на определение параметров электрических цепей с применением законов Ома и Кирхгофа.</p> <p>2. Расшифровать и подписать элементы электрических схем.</p>	4	1,2
Тема 1.3. Электромагнетизм.	<p>Содержание</p> <p>1 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей Магнитные материалы. Намагничивание циклическое перемагничивание ферромагнитных материалов. Явление гистерезиса. Общие сведения о магнитных цепях. Закон полного тока. Воздействие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электромагниты и их применение. Закон Ленца. Понятие о потокоцеплении. Принцип преобразования механической энергии в электрическую, электрической энергии в механическую. Индуктивность и явление самоиндукции. Взаимная индукция. Использование закона электромагнитной индукции явления взаимной индукции в электрических устройствах. Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Использование явления электромагнитной индукции в промышленности.</p>	4	1,2
Тема 1.4. Электрические цепи	<p>Содержание</p> <p>1 Переменный синусоидальный ток и его применение. Параметры электрических схем и единицы их</p>	2 10	1,2

однофазного переменного тока.	измерения. Получение переменной ЭДС. Особенности электрических процессов в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и емкостным элементом. Законы Ома для этих цепей. Векторные диаграммы напряжения и токов. Неразветвленная и разветвленная цепь с активными и реактивными элементами. Условия возникновения и особенности резонанса напряжений и токов. Векторные диаграммы. Активная, реактивная и полная мощности в цепях переменного тока. Коэффициент мощности и способы его повышения.		
	Практические занятия:		
	1 Исследование последовательного соединения активного, индуктивного и емкостного сопротивлений.	6	
	2 Исследование параллельного соединения активного и реактивного сопротивлений.		
3 Расчет неразветвленных цепей переменного тока.			
Самостоятельная работа обучающихся:		5	
1. Расчетно-графическая работа по теме «Определение параметров однофазной цепи».			
Содержание		8	1,2
1 Понятие о трехфазных электрических цепях сравнение их с однофазными. Основные элементы трехфазной системы. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока «звездой» и «треугольником». Соотношение между фазными и линейными величинами. Векторная диаграмма напряжений и токов. Симметричная и несимметричная нагрузка. Нейтральный провод и его значение. Мощность трехфазной системы.			
Практические занятия:		6	
1 Расчет фазных и линейных токов и напряжений в трехфазной цепи			
2 Исследование трехфазной цепи при соединении приемников «звездой».			
3 Исследование трехфазной цепи при соединении приемников «треугольником».			
Самостоятельная работа обучающихся:		4	
Расчет трехфазных электрических цепей переменного тока при соединении нагрузки «звездой» и «треугольником» Решение задач повышенной сложности.			
Особенности соединения нагрузки «звездой» и «треугольником».			
Содержание		6	1
1 Общие сведения о электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Прямые и косвенные измерения. Методы электрических измерений. Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения. Условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов. Потребности измерений. Класс точности электроизмерительных приборов. Измерение напряжения и тока. Магнитоэлектрический и электромагнитный измерительные механизмы. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение мощности и энергии. Электродинамический и ферродинамический измерительные механизмы. Схемы включения ваттметров. Индукционные счетчики. Измерение электрического сопротивления: методы вольтметра-амперметра, мостовой. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.			
Самостоятельная работа обучающихся:		3	
Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров.			
Раздел 2. Электроника.		42	
Тема 2.1.		6	1,2
Трансформаторы. Способы получения, передача, распределение и использование электрической энергии.			
1 Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Элементы конструкции, основные параметры. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Потери энергии и КПД трансформатора. Понятие о трехфазных трансформаторах, схемы и группы соединения. Понятие о трансформаторах специального назначения (сварочных, измерительных, автотрансформаторах), особенностях конструкций и применения.			
Практические занятия:		2	
1 Нахождение параметров трансформатора.			

	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация трансформаторов, область их применения (презентация) 2. Подготовка сообщения по теме «Эксплуатация электрических установок». 3. «Защитное заземление. Защитное зануление». (реферат). 	6	
<p>Тема 2.2. Электрические машины постоянного и переменного токов.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств. Электрические машины и их классификация. Машины постоянного тока: устройство, принцип действия, особенности работы, схемы возбуждения. Пуск, регулирование скорости вращения, КПД, основные расчётные уравнения машин постоянного тока. Асинхронные машины: устройство, принцип действия, особенности работы. Пуск, регулирование скорости вращения, КПД, основные расчётные уравнения синхронных машин. Синхронные машины: устройство, принцип действия, особенности работы. Пуск, регулирование скорости вращения, КПД, основные расчётные уравнения синхронных машин. <p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Расчет параметров машин переменного тока. 	12	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка презентации по теме: «Сходство и отличие асинхронных и синхронных машин переменного тока, область применения» 2. Устройство коллектора, назначение, принцип работы. Реакция якоря. (реферат) 	4	
<p>Тема 2.3. Основы электропривода.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Классификация электроприводов. Классификация режимов работы электропривода. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов. Выбор типа и мощности электродвигателей, применение в электроприводе. Пускорегулирующая и защитная аппаратура: классификация, устройство, принцип действия, область применения. Релейно-контактные системы управления электродвигателями. Аппаратура для управления электроприводом 	2	1
<p>Тема 2.4. Передача и распределение электрической энергии.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Передача и распределение электрической энергии.</p> <p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Современные схемы электроснабжения промышленных предприятий от энергетической системы. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Электрические сети промышленных предприятий: воздушные, кабельные, внутренние. Наиболее распространенные марки проводов и кабелей. Защитное заземление, его назначение и устройство. Способы учета и контроля потребления электроэнергии. Компенсация реактивной мощности. Экономия электроэнергии. Контроль электроизоляции. Выбор сечений проводов и кабелей по допустимому нагреву, с учетом защитных аппаратов по допустимой потере напряжения. Эксплуатация электрических установок. 	2	1
<p>Тема 2.5. Физические основы электроники.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по теме «Основы электропривода, классификация, функциональные схемы, режимы работы».</p> <p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Электропроводность полупроводников, образование и свойства p-n перехода, прямое и обратное включение p-n перехода, вольтамперная характеристика p-n перехода, виды пробоя. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения. 	4	1
<p>Тема 2.6. Полупроводниковые приборы.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Принцип действия, устройство, основные характеристики электрических и электронных устройств и приборов. Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов. Выпрямительные диоды и стабилитроны: условные обозначения, устройство, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение. Биполярные и полевые транзисторы: условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики. 	6	1

	параметры, маркировка. Область применения. Тиристоры: устройство, принцип действия, область применения.	
	Практические занятия:	
1	Определение параметров полупроводникового транзистора по его ВАХ.	6
2	Исследование полупроводникового диода	
3	Составление простейших схем выпрямителя	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Подготовка презентаций:	
	1. Стабилитрон, характеристики и применение.	
	2. Основные сведения о выпрямителех: их назначение, классификация.	
	3. Стабилизирующие фильтры, их назначение, виды.	
	4. Стабилизаторы тока и напряжения, их назначение, принцип действия, коэффициент стабилизации.	
	5. Усилитель на транзисторе.	8
	Всего:	148

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехники и электроники»; лаборатории «Электротехники и электроники»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места - 15 столов, 30 стульев;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий плакаты, схемы по темам дисциплины - 30 шт.;
- образцы электрических приборов – 20 шт.;

Оборудование лаборатории «Электротехники и электроники»:

- посадочные места - 8 столов, 16 стульев;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные дидактические пособия по лабораторным работам – 15 шт.;
- специализированное лабораторное оборудование для выполнения лабораторных работ по дисциплине;

Стенд: ТЕЦ-НР

Технические средства обучения:

- доска меловая -1 шт.
- ноутбук -1шт.
- мультимедийный проектор – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Немцов М. В. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Академия, 2015 – 480 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

2. Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники. [Электронный ресурс] : Учебники / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 736 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3190>

Дополнительные источники:

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

2. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 344с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

3. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под ред. Н. К. Миленина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 270 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

3.3. Адаптация основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по основной образовательной программе осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Изучение дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение

внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе адаптированный сайт филиала, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Наличие учебно-методического комплекса (учебные программы, учебно-методические пособия, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), фонд оценочных средств (КИМы/КОСы), словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы.

Оборудование:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: - наличие альтернативной версии официального сайта филиала в сети «Интернет» для слабовидящих; тактильно-звуковой информатор НОТТ, 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: Bluetooth индукционная петля Speak&Go, FM-система Клон 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата: - материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения филиала, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных и лестничных проемов, стол рабочий, регулируемый по высоте столешницы, стол для инвалидов-колясочников, регулируемый по высоте с электроприводом и других приспособлений).

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление образовательной деятельности для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь: подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.</p>	<p>Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ №1-16, устный опрос, выполнение самостоятельной работы Итоговый контроль в форме: компьютерного тестирования (экзамен)</p>
<p>знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках, диэлектриках; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип работы электрических и электронных устройств и приборов; принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей.</p>	<p>Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ №1-16, устный опрос, выполнение самостоятельной работы Итоговый контроль в форме: компьютерного тестирования (экзамен)</p>
<p>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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ №1-16, устный опрос, выполнение самостоятельной работы Итоговый контроль в форме: компьютерного тестирования (экзамен)</p>
<p>ПК 1.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений. ПК 1.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.</p>	<p>Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ №1-16,</p>

<p>ПК 1.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.</p> <p>ПК 1.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.</p> <p>ПК 1.5 Принимать меры по охране окружающей среды и недр.</p> <p>ПК 2.2 Проводить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.</p> <p>ПК 2.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.</p>	<p><i>устный опрос, выполнение самостоятельной работы</i></p> <p>Итоговый контроль в форме:</p> <p><i>компьютерного тестирования (экзамен)</i></p>
--	---

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам рубежного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно