

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Ноябрьске**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

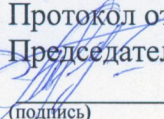
ОП.15 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРОМЫСЛОВ

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

форма обучения	очная
курс	4
семестр	7-8

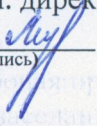
г. Ноябрьск, 2018 г.

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. №482.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании П(Ц)К НД и ПМ
Протокол от 30 августа 2018 г. № 1.1
Председатель П(Ц)К НД и ПМ

_____ А.Ю. Туголукова
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ:

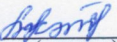
Зам. директора по УМР


_____ Л.А. Муртазина

(подпись)

УТВЕРЖДАЮ:

Рабочую программу разработал:

Преподаватель первой квалификационной категории 
_____ В.Г. Хачатурян

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, входящей в состав укрупненной группы специальностей: 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП.15 Электрооборудование промыслов относится к вариативной части общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла основной образовательной программы.

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

Цели дисциплины – формирование у обучающихся базовых знаний и умений по электрооборудованию применяемому на промыслах; а также знаний и умений, необходимых будущему технику-технологу.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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. Осуществляет текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.

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

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.

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

- подбирать комплекты электрооборудования применяемого при добыче, сборе и транспорте нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин;
- выполнять основные технологические расчеты по выбору электрооборудования;
- читать схему несложных устройств электрооборудования и схемы электроснабжения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основы электроснабжения объектов нефтяных промыслов;
- типы, конструкцию, принцип работы и назначение применяемого электрооборудования, и виды приводных двигателей;
- меры предотвращения всех видов аварий электрооборудования;
- основы энергосбережения при работе электрооборудования;
- безопасность эксплуатации и обслуживания нефтегазопромыслового оборудования;
- схемы распределения электроэнергии на промыслах.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часа; самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лекции	40
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Промежуточная аттестация – в форме экзамена	-

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения	Виды интерактивных методов обучения
7 семестр				
Раздел 1 Электрооборудование нефтяных и газовых промыслов		40		
Тема 1.1 Электропитание предприятий нефтяной промышленности	<p>Понятие о системах электроснабжения.</p> <p>Электрические станции.</p> <p>Определение электрических нагрузок методом коэффициента использования, коэффициента спроса и максимума.</p> <p>Электроснабжение промыслов.</p> <p>Магистральные схемы электроснабжения (одиночные, кольцевые и двойные магистрали).</p> <p>Радиальная схема электроснабжения.</p> <p>Смешанные схемы электроснабжения.</p> <p>Выбор сечения проводов с экономической точки зрения по условию нагрева и потере напряжения.</p> <p>Определение потерь в линиях и трансформаторах.</p> <p>Конструктивные элементы воздушных линий.</p> <p>Основные виды опор.</p> <p>Типы изоляторов. Провода. Кабельные линии.</p> <p>Понятие о токах короткого замыкания.</p>	2	2	мини-лекция
	<p>Практическое занятие 1</p> <p>Выбор сечения проводов и кабелей</p>	4	2	работа в малых группах
	<p>Самостоятельная работа обучающихся 1</p> <p>Изучить тему и составить конспект Магистральные схемы электроснабжения</p>	4		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
Тема 1.2 Электрооборудование установок высокого напряжения	<p>Принципиальная и структурная схема понизительной трансформатор-подстанции.</p> <p>Выключатели высокого напряжения, выбор выключателей, назначение, типы.</p> <p>Распределительные устройства, назначение, устройство, типы.</p>	2	2	мини-лекция

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения	Виды интерактивных методов обучения
	<p>Открытые распределительные устройства.</p> <p>Виды трансформаторных подстанций.</p> <p>Специальные комплектные трансформаторные подстанции для электроснабжения скважин, оборудованных качалками и погружными электронасосами.</p>			
	<p>Назначение релейной защиты. Виды релейной защиты.</p> <p>Схемы максимально- токовой защиты ток срабатывания реле.</p> <p>Коэффициент чувствительности. Токовая защита от замыканий на землю. Схемы защиты линий электропередач.</p> <p>Защита понижающих силовых трансформаторов.</p> <p>Защита асинхронных и синхронных электродвигателей напряжением выше 1000В. Схемы.</p> <p>Автоматическое повторное включение. Схемы, назначение.</p> <p>Автоматическое включение резерва, его назначение и схема.</p>	2	2	обратная связь
	<p>Практическое занятие 2</p> <p>Расчет мощности и выбор силовых трансформаторов для нефтепромыслов</p>	6	2	работа в малых группах
	<p>Самостоятельная работа обучающихся 2</p> <p>Изучить тему и составить конспект Принципиальная и структурная схема понижительной трансформаторной подстанции.</p>	4		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
<p>Тема 1.3</p> <p>Электропривод технологических установок</p>	<p>Общие сведения об электроприводе.</p> <p>Понятие о динамическом моменте статического сопротивления.</p> <p>Понятие о переходном процессе.</p> <p>Механические характеристики производственных механизмов и электродвигателей. Абсолютно жесткие, жесткие и мягкие характеристики. Механические характеристики двигателей постоянного тока (предельного, последовательного, смещённого и независимого возбуждения). Естественные и искусственные механические характеристики.</p> <p>Режим двигателей генераторный, противовключения и динамического торможения. Способы пуска. Синхронный</p>	2	2	мини-лекция

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения	Виды интерактивных методов обучения
	<p>двигатель. Угловая характеристика синхронного двигателя. Режимы: двигательный генераторный. Способы пуска. Методы регулирования частоты вращения двигателей постоянного тока, асинхронных двигателей. Регулирование частоты вращения электродвигателей по системе УВ-Д. Частотное регулирование двигателей переменного тока. Каскадные схемы. Конструктивное исполнение электродвигателей. Мощность электродвигателя, потребляемая из сети. Энергетические показатели электродвигателей.</p>			
	<p>Общие принципы выбора двигателей. Нагрузочные диаграммы производственных механизмов. Нагревание, охлаждение электродвигателей. Нагревостойкость изоляционных материалов. Режимы работ. Продолжительный, кратковременный, повторно - кратковременный, перемещающийся режим работы. Выбор мощности электродвигателя для всех режимов работ. График нагрузок.</p>	2	2	обратная связь
	Практическое занятие 3	6	2	работа в малых группах
	Общие принципы выбора двигателей			
	Практическое занятие 4	4	2	работа в малых группах
	Осуществление пуска асинхронного электродвигателя			
	Самостоятельная работа обучающихся 3	4		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
	Изучить тему и составить конспект Механические характеристики производственных механизмов электродвигателей			
Тема 1.4 Аппаратура и схема управления электродвигателям и	<p>Ручная и автоматическая аппаратура управления. Рубильники, пакетные выключатели, предохранители, предохранитель- выключатель, БПВ, автоматы. Контактторы переключатели- резисторы. Реле управления постоянного тока РН-50, РЭ- 5000, РВЭ- 800, МКУ - 48, командные аппараты КЭП- 12У. Магнитные усилители. Электромагнитные муфты. Вакуумные контакторы. Способы изображения схем, условные обозначения. Схема</p>	2	2	мини-лекция

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения	Виды интерактивных методов обучения
	<p>контакторного управления. Требования к ним. Монтажные и элементные схемы.</p> <p>Силовые цепи управления. Тепловые узлы схем. Схемы включения кнопок. Схемы блокировочных связей двух двигательных приводов. Схемы пуска электродвигателей постоянного тока и функций тока, времени. Управление электродвигателей с помощью реверсивного магнитного пускателя. Схема пуска асинхронного двигателя с фазным ротором в функции времени.</p>	2	2	обратная связь
	<p>Практическое занятие 5 Аппараты управления электродвигателями</p>	4	2	работа в малых группах
	<p>Самостоятельная работа обучающихся 4 Изучить тему и составить конспект Ручная и автоматическая аппаратура управления</p>	4		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
Тема 15	8 семестр	40		
Электрооборудование во взрывоопасных зонах	<p>Классификация взрывоопасных смесей и зон в нефтяной промышленности.</p> <p>Электрооборудование с взрывонепроницаемой оболочкой.</p> <p>Электрооборудование повышенной надежности против взрыва.</p> <p>Электрооборудование продуваемое под избыточным давлением.</p> <p>Взрывозащищённое электрооборудование с масляным наполнением.</p> <p>Электрооборудование искробезопасного исполнения.</p> <p>Особенности устройства электроснабжения электроустановок во взрывоопасных зонах.</p> <p>Пожарные установки и их классификация.</p> <p>Маркировка взрывозащитного электрооборудования.</p> <p>Требование техники безопасности.</p>	2	2	мини-лекция
	<p>Практическое занятие 6 Выбор электрооборудования для пожаро- и взрывоопасных зон</p>	4	2	обратная связь
	Самостоятельная работа обучающихся 5	4		творческая проблемно-

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения	Виды интерактивных методов обучения
	Изучить тему и составить конспект Оборудование взрывобезопасности при нормальной работе и при возможных неисправностях. Оборудование взрывобезопасное при любых повреждениях.			ориентированная самостоятельная работа
Тема 1.6 Электрооборудование буровых установок	Основное и вспомогательное оборудование буровых установок. Распределение электроэнергии на буровой. Электрооборудование и электропривод роторного стола. Электробур. Назначение, устройство. Схема управления двигателем электробура. Автоматические регуляторы подачи долота. Электрооборудование и электропривод буровой лебедки. Электрооборудование и электропривод буровых насосов. Электрооборудование вспомогательных механизмов. Схема управления электрооборудованием механизмов АСП-3.	2	2	мини-лекция
	Практическое занятие 7 Электропривод буровых установок	4	2	работа в малых группах
	Самостоятельная работа обучающихся 6 Изучит тему и составит конспект Энергетические показатели при электробурении	4		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
Тема 1.7 Электрооборудование установок для насосной добычи нефти	Особенности работы электропривода станка-качалки. Электрооборудование и управление электроприводами станков-качалок. Электропогружные установки и управление ПЭД. Электрические установки для депарафинизации скважин.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 7 Изучить тему и составить конспект Электрические установки для депарафинизации скважин.	4		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
Тема 1.8 Электрооборудование компрессорных,	Электрооборудование насосных станций внутрипромысловой перекачки нефти. Электрооборудование водяных насосных станций системы	2	2	мини-лекция

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения	Виды интерактивных методов обучения
насосных станций, установок подготовки нефти	поддержания пластового давления.			
	Электрооборудование внутрипромысловых компрессорных станций.	2	2	обратная связь
	Электрические установки по обезвоживанию и обессоливанию нефти.			
Тема 1.9 Электрическое освещение нефтяных промыслов	Практическое занятие 8 Расчет мощности электродвигателя нефтеперекачивающей станции	4	2	метод группового обучения: обучение в командах достижений
	Самостоятельная работа обучающихся 8 Изучить тему и составить конспект Электрооборудование насосных станций внутрипромысловой перекачки нефти и электрооборудование насосных станций для закачки воды в пласт.	4		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
Тема 1.10 Коэффициент мощности экономия электрической энергии	Источники света и осветительная арматура. Освещение объектов нефтяной и газовой промышленности. Методы расчета осветительных установок.	2	2	мини-лекция
	Практическое занятие 9 Расчет электрического освещения объектов нефтяных и газовых промыслов и промышленных зданий	4	2	метод группового обучения: обучение в командах достижений
и	Электрооборудование для компенсации реактивной мощности. Повышение коэффициента мощности.	2	2	обратная связь
	Размещение компенсирующих устройств на объектах нефтяной и газовой промышленности. Пути экономии электроэнергии.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 9 Изучить тему и составить конспект Повышение коэффициента мощности.	4		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
Тема 1.11 Электробезопасность	Основы электробезопасности. Основные правила эксплуатации и технического обслуживания электроустановок. Правила устройства электроустановок.	2	2	обратная связь

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения	Виды интерактивных методов обучения
	Заземление и зануление. Оказание первой помощи при электротравмах. Защитные средства, используемые в электроустановках.			
	Самостоятельная работа обучающихся 10 Изучить тему и составить конспект Основных правил эксплуатации и технического обслуживания электроустановок.	4		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
Промежуточная аттестация в форме экзамена				
Итого:	Максимальная учебная нагрузка: Обязательная аудиторная учебная нагрузка: Лекции: Практические занятия: Самостоятельная работа:	120 80 40 40 40		

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)

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Программа учебной дисциплины реализуется при наличии:

- лаборатории «Электротехника и электроника».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- доска для плакатов;
- лабораторная мебель: столы, стулья для студентов – 15 комплектов;
- рабочее место (стол, кресло) для преподавателя.

Комплект оборудования лабораторных стендов для учебной лаборатории электротехники и электроники, в том числе:

- основы электротехники и электроники,
- электронная лаборатория,
- исследование асинхронных машин,
- исследование машин постоянного тока,
- однофазные и трехфазные трансформаторы,
- основы цифровой техники,
- измерение электрических величин,
- синхронные машины и привод.
- электрические машины и привод.

Дидактические средства обучения:

- комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике и электронике;
- комплект практических работ на электронных носителях.
- образцы деловой документации;
- карточки-задания;
- тесты.

Технические средства обучения:

- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное сопровождение.

4.2 Информационное обеспечение обучения:

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет электронные образовательные и информационные ресурсы.

Основная литература:

1. Аполлонский С. М. Электротехника : учебник для СПО / С. М. Аполлонский. – Москва : КНОРУС, 2020. – 292 с. – Текст : непосредственный.
2. Острецов В. Н. Электропривод и электрооборудование : учебник и практикум для СПО / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. – Москва : Юрайт, 2017. – 239 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL : <https://www.biblio-online.ru>. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Беляков Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. – Москва : Юрайт, 2018. – 125 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL : <https://www.biblio-online.ru> . – Текст : электронный.
2. Жур А. И. Электрооборудование предприятий и гражданских зданий : пособие / А. И. Жур. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 308 с. // ЭБС IPRBOOKS [сайт]. – URL : <http://www.iprbooks> . – Текст : электронный.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований в виде рефератов, а также сдачи обучающимися экзамена.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям основной образовательной программы (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств позволяющие оценить знания, умения, освоенные компетенции.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	<i>Экспертное оценивание в форме:</i>
подбирает комплекты электрооборудования применяемого при добыче, сборе и транспорте нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин	оценка результатов практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы
выполняет основные технологические расчеты по выбору электрооборудования	оценка результатов практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы
читает схему несложных устройств электрооборудования и схем электроснабжения	оценка результатов практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы
Знания:	<i>Экспертное оценивание в форме:</i>
основ электроснабжения объектов нефтяных промыслов	оценка результатов практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы
типов, конструкции, принципа работы и назначение применяемого электрооборудования, и виды приводных двигателей	оценка результатов практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы
мер предотвращения всех видов аварий электрооборудования	оценка результатов практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы
основ энергосбережения при работе электрооборудования	оценка результатов практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы
безопасности эксплуатации и обслуживания нефтегазопромыслового оборудования	оценка результатов практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы
схем распределения электроэнергии на промыслах	оценка результатов практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции, освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 2. Организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений; - оценка эффективности и качества выполнения	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 3. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 4. Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- адекватность и обоснованность отбора и использования информации при решении профессиональных задач; - рациональное применение информационных источников в ходе выполнения профессиональных задач	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 6. Работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 7. Берет на себя ответственность за работу	- проявление ответственности за работу	- экспертная оценка решения ситуационных задач;

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции, освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
членов команды, за результат выполнения заданий	членов команды, за результат выполнения заданий	- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 8. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознано планирует повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 9. Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ПК 2.1. Выполняет основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования	- обоснование выбора комплектов машин, механизмов, другого оборудования и инструмента; - выполнение технологических расчетов по выбору оборудования	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках промежуточного контроля: - устный экзамен
ПК 2.2. Производит техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования	- соблюдение правил эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования; - демонстрация правильной эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках промежуточного контроля: - устный экзамен
ПК 2.3. Осуществляет контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации	- демонстрация навыков осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках промежуточного контроля: - устный экзамен

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции, освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.4. Осуществляет текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - разработка мероприятий по профилактическому осмотру оборудования; - демонстрация навыков осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования 	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: <ul style="list-style-type: none"> - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках промежуточного контроля: <ul style="list-style-type: none"> - устный экзамен
ПК 2.5. Оформляет технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - умение выполнять основные технологические расчеты наземного и скважинного оборудования; - демонстрация навыков оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования 	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: <ul style="list-style-type: none"> - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках промежуточного контроля: <ul style="list-style-type: none"> - устный экзамен

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине ОП.15 Электрооборудование промыслов

на 2022 / 2023 учебный год

В рабочую учебную программу в раздел 4 Условия реализации программы учебной дисциплины вносятся следующие дополнения (изменения):

Основная литература:

1. Быстрицкий Г. Ф. Основы теплотехники и энергосилового оборудование промышленных предприятий: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 305 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/>. – Текст: электронный.

2. Овсянников В. Н. Электрооборудование промысла в топливно-энергетическом комплексе: учебно-методическое пособие / Овсянников В. Н., Верещагин В. Е.. – Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. – 202 с. // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/>. – Текст: электронный.

3. Острецов В. Н. Электропривод и электрооборудование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 212 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/>. – Текст: электронный.

Дополнительная литература:

1. Беляков Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. – Москва: Юрайт, 2018. – 125 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/>. – Текст: электронный.

2. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы: учебное пособие для вузов / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 201 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/>. – Текст: электронный.

Дополнения и изменения внес

преподаватель (должность) [подпись] (подпись) Окусаева З.И. И.О. Фамилия

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК ОПД и ПМ (наименование ПЦК)

Протокол от «31» 08 2022 г. № 1-1
Председатель ПЦК [подпись] И.А. Пискарева

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР филиала ТИУ в г. Ноябрьске [подпись] Л.А. Муртазина
(наименование учреждения) (подпись)

«31» 08 2022 г.