

**ФИЛИАЛ БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«ЛАНГЕПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
В ГОРОДЕ ПОКАЧИ**

Утверждена приказом директора БУ  
«Лангепасский политехнический  
колледж» № 461-р от 14.06.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01  
Ведение технологического процесса при всех способах добычи  
нефти, газа и газового конденсата  
для профессии  
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин**

Покачи  
2023

Рабочая программа профессионального модуля «Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин (Приказ Министерства просвещения РФ от 7 июля 2022 г. N 534).

Организация-разработчик:


БУ «Лангепасский политехнический колледж» Филиал в г.Покачи

Разработчики:

Пестряков С.М., преподаватель

Рекомендована педагогическим советом БУ «Лангепасский политехнический колледж»  
Филиал в г.Покачи  
Протокол № 18 от 13.06.2023.

Рассмотрена  
ПЦК преподавателей  
общеобразовательного цикла  
Протокол № 7 от 09.06.2023.

«Согласовано»  
Заведующий учебным отделением  
 Г.А.Гасанова

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Ведение технологического процесса

при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата

### 1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью профессиональной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин в части освоения основного вида профессиональной деятельности Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья.

ПК 1.2. Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья.

ПК 1.3. Выполнять работы по освоению и выводу на режим работы скважин и электропогружных центробежных насосов.

ПК 1.4. Выполнять работы по поддержанию работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья.

### 1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- участия в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим;
- обеспечения и контроля поддержки режима функционирования скважин при фонтанном, газлифтном и насосном способах добычи нефти и газа;
- выполнения монтажа и демонтажа оборудования под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации;
- проведения технического обслуживания коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации;
- проведения технического обслуживания насосного оборудования;
- выполнения профилактических работ по предотвращению гидратообразований, отложений парафина, смол;
- выполнения текущего ремонта наземного оборудования нагнетательных скважин;
- контроля работы и устранения мелких неисправностей средств автоматики, телемеханики и контрольно-измерительных приборов.

#### **уметь:**

- осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок;
- выполнять сборку, разборку и ремонт отдельных узлов и механизмов простого нефтегазопромыслового оборудования и арматуры;
- проводить очистку насосно-компрессорных труб в скважине от парафина и смол механическими и автоматическими скребками и с использованием реагентов, растворителей, горячей нефти и пара;
- обрабатывать паром высокого давления подземное и наземное оборудование скважин и выкидных линий;
- выполнять измерения величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов;
- расшифровывать показания приборов контроля и автоматики;

- контролировать работу средств автоматики и телемеханики;
- представлять информацию руководителю работ обо всех замеченных неполадках в работе скважин и другого нефтепромыслового оборудования.

**знать:**

- основы технологии добычи нефти и газа;
- способы добычи нефти и газа;
- основы техники и технологии бурения нефтяных и газовых скважин;
- условия эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
- устройство, принцип работы установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа, систем сбора и транспортировки нефти и газа;
- способы удаления гидратообразований;
- способы расчета реагентов;
- средства контроля режимных параметров бурения скважин, добычи нефти и газа;
- приемы сбора информации об измеряемых и контролируемых параметрах и состоянии объекта;
- назначение, принцип действия и технологию ремонта контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
- безопасность труда при ведении работ по вводу скважины в эксплуатацию.

**уметь:**

- осуществлять сборку, разборку, очистку, промывку и продувку оборудования;
- осуществлять монтаж систем автоматики и телемеханики под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации;
- расшифровывать показания приборов контроля и автоматики;
- контролировать режимные параметры процесса добычи нефти и газа по контрольно-измерительным приборам;
- контролировать процесс автоматического регулирования основных технологических параметров;
- крепить оборудование к фундаменту;
- выполнять слесарные, электромонтажные и стропальные работы;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт наземного промыслового оборудования, установок, механизмов и коммуникаций;
- проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования.

**знать:**

- конструкцию буровой установки, назначение ее отдельных частей и механизмов;
- конструкцию скважины;
- технологию монтажа и демонтажа оборудования;
- инструменты для подачи и спуска труб и штанг;
- правила опрессовки технологического оборудования и трубопроводов;
- технические данные, размещение и условия эксплуатации приборов измерения и регулирования основных технологических параметров;
- принципы автоматического регулирования добычи нефти и газа;
- назначение и органы настройки автоматических регуляторов;
- вспомогательные средства автоматических систем управления;
- суть автоматического и ручного регулирования основных технологических параметров;
- виды ремонта;
- типы, устройство и правила технической эксплуатации оборудования и агрегатов, применяемых для ремонта;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения;
- технологию проведения электромонтажных работ;
- назначение и правила технической эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов;
- безопасность труда при ведении монтажа и демонтажа наземного оборудования.

### **1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего – 520 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 174 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

Учебной практики – 144 часа.

Производственной практики – 180 часов,

Экзамен – 12 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья.
ПК 1.2	Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья.
ПК 1.3.	Выполнять работы по освоению и выводу на режим работы скважин и электропогружных центробежных насосов.
ПК 1.4.	Выполнять работы по поддержанию работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПМ.01	<b>МДК.01.01</b> Основы технологии добычи нефти и газа	<b>184</b>	174	72		10				
	Учебная практика	<b>144</b>						<b>144</b>		
	Производственная практика	<b>180</b>							<b>180</b>	
	Экзамен	<b>12</b>								
	<b>ВСЕГО</b>	<b>520</b>	<b>156</b>			<b>10</b>		<b>144</b>	<b>180</b>	

**3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата»**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	5
<b>ПМ 1. Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата</b>				
<b>МДК 01.01 Основы технологии добычи нефти и газа</b>				
<b>Раздел 1. Нефтегазопромысловая геология</b>				
<b>Тема 1.1. Общие сведения о геологии нефти и газа</b>				
	<b>Содержание</b>			ПК .1 - ПК 1.4, ОК 01 - ОК 09.
	1-2	Нефть и ее свойства	2	
	3-4	Породы, содержащие нефть и газ	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	5-8	Построение геологического профильного разреза	4	
	9-12	Построение схем формирования нефтяных и газовых залежей	4	
	13-16	Определение пористости и проницаемости нефтесодержащих пород	4	
	17-20	Определение плотности и вязкости нефтепродуктов	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
		Выполнение расчетно- графических заданий		
		Построение и чтение схем и чертежей		
		Работа с технической документацией		
		Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов		
<b>Раздел 2. Основы технологии добычи нефти и газа</b>				
<b>Тема 2.1 Фонтанная эксплуатация</b>				
	<b>Содержание</b>			ПК 1.1 -ПК 1.4,
	21-22	Фонтанная эксплуатация	2	
	23	Условия фонтанирования скважин	1	

	24	Оборудование фонтанных скважин	1	ОК 01 - ОК 09.
	25-26	Фонтанная арматура	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	27-30	Освоение скважин свабированием на тренажере - имитаторе капитального ремонта скважин АМТ 411	4	ПК 1.1 - ПК 1.4, ОК 01 - ОК 09.
	31-34	Освоение скважин компрессором на тренажере - имитаторе капитального ремонта скважин АМТ 411	4	
	35-36	Изучение конструкции колонных головок	2	
	37-40	Фонтанирование за счет энергии гидростатического напора. КПД процесса. Фонтанирование за счет энергии растворенного газа.	4	
	41-44	Расчет диаметра фонтанного подъемника и предельной обводненности, при которой возможно фонтанирование	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
	Построение и чтение схем и чертежей			
	Работа с технической документацией			
	Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов			
<b>Тема 2.2 Газлифтная эксплуатация</b>				
	<b>Содержание</b>			
	45-46	Газлифт. Конструкция и системы подачи рабочего агента газлифтных подъемников	2	ПК 1.1 - ПК 1.4, ОК 01 - ОК 09.
	47-48	Пуск газлифтных скважин в эксплуатацию	2	
	49	Периодическая эксплуатация газлифтных скважин	1	
	50	Контрольная работа	1	
	<b>Практические занятия</b>			
	51-54	Расчет газлифтного подъемника	4	
	55-58	Изучение конструкции и принципа действия пусковых газлифтных клапанов	4	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	59-62	Расчет компрессорного подъемника.	4	
	63-66	Расчет пускового давления для различных подъемников. Определение оптимального и максимального дебитов.	4	
	67-70	Расчет расстановки газлифтных клапанов. Расчет плунжерного подъемника	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	

	Подготовка презентаций в электронном виде			
	Поиск и изучение информации по темам			
<b>Тема 2.3 Эксплуатация нефтяных скважин штанговыми глубинными насосами</b>				
	<b>Содержание</b>			
	71-72	Глубинные штанговые насосы	2	ПК 1. - ПК 1.4, ОК 01 - ОК 09.
	73-76	Цилиндры насосов. Плунжеры. Клапаны. Насосные штанги.	4	
	77-80	Устьевое оборудование глубинно - насосных скважин	4	
	81-84	Автоматизированный контроль и управление скважинами, оборудованными штанговыми скважинными насосными установками	4	
	<b>Практические занятия</b>			
	85-88	Расчет коэффициента подачи скважинной штанговой насосной установки	4	
	89-92	Расчет и конструирование колонны штанг	4	
	93-96	Выбор и расчет колонны НКТ для штангово насосной эксплуатации	4	
	97-100	Определение нагрузок на головку балансир	4	
	101-104	Расчет давления на приеме штангового глубинного насоса	4	
	105-108	Расчет нагрузки, действующей на колонну штанг, при эксплуатации штангового глубинного насоса	4	
<b>Тема 2.4 Эксплуатация скважин погружными центробежными насосами</b>				
	<b>Содержание</b>			
	109-112	Погружные центробежные насосы	4	ПК 1.1 - ПК 1.4, ОК 01 - ОК 09.
	113-116	Погружные электродвигатели	4	
	117-120	Винтовые электронасосы	4	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	121-124	Изучение конструкции и испытание погружного центробежного насоса	4	
		Изучение конструкции и испытание электровинтового центробежного насоса	4	
	125-128	Расчет торцового уплотнения насоса	4	
	129-134	Расчет оптимального давления на приеме насоса и его глубины спуска. Определение напряжения в штангах	6	
	<b>Практические занятия</b>			

	135-138	Изучение конструкции ЭЦН	4	
	139-142	Изучение конструкции электродвигателя, гидрозащиты и протектора электродвигателя	4	
	143-147	Выбор центробежных насосов. Перерасчет режима работы насоса при переходе на вязкую жидкость	5	
	148-151	Определение рабочей характеристики насоса при изменении частоты вращения вала	4	
	152-155	Определение принципа работы установки погружного центробежного электронасоса для добычи пластовых вод	4	
	156-159	Определение принципа работы установки погружного центробежного электронасоса для закачки насоса	4	
	160-163	Выбор компоновки скважинной штанговой насосной установки	4	
	164-168	Расчет рабочих параметров компрессора по ступеням сжатия	5	
	169-172	Расчет системы охлаждения компрессоров	4	
	172-174	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	Выполнение расчетно- графических заданий			
	Построение и чтение схем и чертежей			
	Работа с технической документацией			
	<b>Всего:</b>		<b>174</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>10</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы профессионального модуля осуществляется в учебном кабинете средств измерений и контрольно-измерительных приборов; лаборатории автоматизации производства.

#### **Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений**

##### **Кабинеты:**

технического черчения;  
электротехники;  
технической механики;  
охраны труда;  
безопасности жизнедеятельности.

##### **Лаборатории:**

технологии добычи нефти и газа;  
неорганической химии;  
контроля параметров технологических процессов;  
цементаци и гидроразрыва пласта.

##### **Мастерские:**

слесарная;  
электромонтажная.

##### **Спортивный комплекс:**

спортивный зал;  
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;  
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

##### **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература:**

1. Абдуллин, Р.С. Добыча нефти и газа. – М.: Недра, 2007.
2. Абдулаев, Ю.Г., Бухаленко, Е.И. Монтаж, обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования. – М.: Недра, 2020.
3. Акульшин, А.И., Бойко, В.С. и др. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. – М.: Недра, 2019.

##### **Дополнительная:**

1. Ахметов, С.А. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: Учебное пособие - СПб.: Недра, 2018.
2. Броун, СИ. Нефть, газ и эргономика. — М.: Недра, 2017
3. Булатов А.И., Аветисов, А.Г. Справочник инженера по бурению: В 3 т.: 2-е изд.. пере раб. и доп. — М: Недра, 2019.

##### **Интернет - ресурсы:**

1. Информационно-аналитический портал Нефть России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.oilru.com/>
2. Типовые инструкции по охране труда. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.tehdoc.ru/>;

3. Журнал «Нефть России». Каталог нефтегазовых сайтов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.oilru.com/>;
4. Горная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.mining-enc.ru](http://www.mining-enc.ru).
5. Территория «НЕФТЕГАЗ». Журналы о нефти и газе: бурение нефтяных скважин, добыча и транспортировка нефти и газа, нефтепереработка, нефтяные насосы. АСУ ТП. Предприятия нефтяной и газовой промышленности [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.neftegas.info](http://www.neftegas.info).
6. Нефть и Газ. Форум Геологов и Инженеров [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://heriot-watt.ru/>.

#### **4.5. Используемые образовательные технологии**

С целью достижения запланированных результатов обучения и формирования соответствующих общих и профессиональных компетенций, обеспечивающих реализацию требований ФГОС СПО и работодателей, реализации модульно-компетентностного, системно-деятельностного подхода в учебном процессе по данной дисциплине используются активные методы обучения в сочетании с традиционными видами учебной работы (беседа, лекция, семинар, практическая работа, просмотр видеофильмов, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии. Обучение строится с применением традиционных здоровьесберегающих технологии, ИКТ, кейс-технологий, проведение занятий с применением деловых и ролевых игр, защиты индивидуальных и групповых проектов.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, самостоятельной работы, контрольной работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><i>Умеет:</i>  осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок;  выполнять сборку, разборку и ремонт отдельных узлов и механизмов простого нефтегазопромыслового оборудования и арматуры;  проводить очистку насосно-компрессорных труб в скважине от парафина и смол механическими и автоматическими скребками и с использованием реагентов, растворителей, горячей нефти и пара;  обрабатывать паром высокого давления подземное и наземное оборудование скважин и выкидных линий;  выполнять измерения величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов;  расшифровывать показания приборов контроля и автоматики;  контролировать работу средств автоматики и телемеханики;  представлять информацию руководителю работ обо всех замеченных неполадках в работе скважин и другого нефтепромыслового оборудования;  осуществлять сборку, разборку, очистку, промывку и продувку оборудования;  осуществлять монтаж систем автоматики и телемеханики под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации;  расшифровывать показания приборов контроля и автоматики;  контролировать режимные параметры процесса добычи нефти и газа по контрольно-измерительным приборам;  контролировать процесс автоматического регулирования основных технологических</p>	<p>Практический контроль педагога в форме выполнения практического задания</p>

<p>параметров;  крепить оборудование к фундаменту;  выполнять слесарные, электромонтажные и стропальные работы;  осуществлять техническое обслуживание и ремонт наземного промышленного оборудования, установок, механизмов и коммуникаций;  проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования;</p>	
<p><i>Знает:</i>  основы технологии добычи нефти и газа;  способы добычи нефти и газа;  основы техники и технологии бурения нефтяных и газовых скважин;  условия эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;  устройство, принцип работы установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа, систем сбора и транспортировки нефти и газа;  способы удаления гидратообразований;  способы расчета реагентов;  средства контроля режимных параметров бурения скважин, добычи нефти и газа;  приемы сбора информации об измеряемых и контролируемых параметрах и состоянии объекта;  назначение, принцип действия и технологию ремонта контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;  безопасность труда при ведении работ по вводу скважины в эксплуатацию;  конструкцию буровой установки, назначение ее отдельных частей и механизмов;  конструкцию скважины;  технологию монтажа и демонтажа оборудования;  инструменты для подачи и спуска труб и штанг;  правила опрессовки технологического оборудования и трубопроводов;  технические данные, размещение и условия эксплуатации приборов измерения и регулирования основных технологических параметров;  принципы автоматического регулирования добычи нефти и газа;  назначение и органы настройки</p>	<p>Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, контрольной работы</p>

<p>автоматических регуляторов; вспомогательные средства автоматических систем управления; суть автоматического и ручного регулирования основных технологических параметров; виды ремонта; типы, устройство и правила технической эксплуатации оборудования и агрегатов, применяемых для ремонта; виды слесарных работ и технологию их выполнения; технологию проведения электромонтажных работ; назначение и правила технической эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов; безопасность труда при ведении монтажа и демонтажа наземного оборудования</p>	
--	--

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ  
ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Дополнения и изменения в рабочую программу учебной дисциплины (модуля)**

\_\_\_\_\_

*(наименование рабочей программы учебной дисциплины или модуля)*

**по специальности**

**(профессии)** \_\_\_\_\_

*(наименование специальности (профессии))*

**на \_\_\_\_\_ учебный год**

В рабочую программу учебной дисциплины (модуля) внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании ПЦК

\_\_\_\_\_

*(наименование ПЦК)*

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /