

Департамент образования и науки
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
**ФИЛИАЛ БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«ЛАНГЕПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
В ГОРОДЕ ПОКАЧИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН**

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена

**21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

базовой подготовки

Покачи

2025

СОГЛАСОВАНО

ПЦК преподавателей

общеобразовательного цикла

Протокол № 6 от 22.04.2025 г.

Председатель  Ахметгареева А.Р.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом

Протокол № 22 от 05.05.2025 г.

Организация-разработчик:

Филиал БУ «Лангепасский политехнический колледж» в г. Покачи

Разработчик:

Пестряков С.М., преподаватель

Рабочая программа ОП.13. Бурение нефтяных и газовых скважин разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (приказ Министерства Просвещения РФ от 08 ноября 2023г. № 833 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (Зарегистрировано в Минюсте России 4 декабря 2023 г. N 76249).

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов;
- основы технологических методов обработки материалов;
- геофизические методы контроля технического состояния скважины;
- требования рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений;
- технологию сбора и подготовки скважинной продукции;
- нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов;
- методы воздействия на пласт и призабойную зону;
- способы добычи нефти;
- проблемы в скважине;
- ценообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;
- обрабатывать геологическую информацию о месторождении;
- обосновывать выбранные способы разработки нефтяных и газовых месторождений;
- проводить анализ процесса разработки месторождений;
- использовать средства автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;
- проводить исследования нефтяных и газовых скважин и пластов;
- использовать результаты исследования скважин и пластов;
- разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;
- готовить скважину к эксплуатации;
- устанавливать технологический режим работы скважины и вести за ним контроль;
- использовать экобиозащитную технику;

иметь практический опыт:

- контроля за основными показателями разработки месторождений;
- контроля и поддержания оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин;
- предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
- проведения диагностики, текущего и капитального ремонта скважин;
- защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства.

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

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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных 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;

ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений.

ПК 1.4. Оценивать добычные возможности скважин.

ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин.

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

ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Объем образовательной нагрузки	<i>136</i>
Всего учебных занятий	<i>132</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>62</i>
контрольные работы	<i>12</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	<i>6</i>
<i>Консультация</i>	<i>6</i>

2.2. 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	
Глава 1. Краткие сведения об общей и нефтепромысловой геологии		Содержание	7	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07 ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 2.2 ПК 4.1. ПК 5.1. ПК 5.2.
	1-2	Введение. Основные понятия о строении и составе земной коры	2	
	3	Практическое занятие. Складкообразование и типы складок	1	
	4-5	Основные физико-механические свойства горных пород	2	
	6	Практическое занятие. Образование нефти и нефтяной залежи	1	
	7	Практическое занятие. Поиски, разведка и разработка месторождений	1	
Глава 2. Общие сведения о бурении скважин и оборудовании		Содержание	15	
	8-9	.Понятие о буровой скважине, классификация и назначение скважин	2	
	10-11	Технологическая схема бурения скважин вращательным способом	2	
	12	Практическое занятие. Цикл строительства скважин	1	
	13-14	Баланс календарного времени и понятие о скорости бурения	2	
	15	Практическое занятие. Буровые установки глубокого бурения	1	
	16-17	Буровые вышки и оборудование для спуска и подъема бурильной колонны	2	
	18	Практическое занятие. Оборудование и инструмент для бурения скважин	1	
	19	Практическое занятие. Общие мероприятия по охране природы и окружающей среды при строительстве скважин	1	
	20-21	Схемы расположения наземных сооружений и оборудования	2	
22	Практическое занятие. Подготовительные работы к бурению скважины	1		
Глава 3. Породоразрушающий инструмент		Содержание	13	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	23-24	Назначение и классификация породоразрушающего инструмента	2	
	25	Практическое занятие. Лопастные долота для сплошного разбуривания забоя	1	

	26	Самостоятельная работа. Шарошечные долота для сплошного разбуривания забоя	1	ОК 06. ОК 07 ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 2.2 ПК 4.1. ПК 5.1. ПК 5.2.
	27	Практическое занятие. Алмазные долота и долота, армированные синтетическими поликристаллическими алмазными вставками	1	
	28-29	Снаряды для колонкового бурения (керноприемные устройства) и бурильные головки к ним	2	
	30	Практическое занятие. Долота для специальных целей	1	
	31-32	Технико-экономические показатели работы долот.	2	
	33	Практическое занятие. Выбор рациональных конструкций (типов) долот.	1	
	34-35	Контрольная работа №1	2	
Глава 4. Бурильная колонна	Содержание		5	
	36	Самостоятельная работа. Бурильная колонна. Общие положения.	1	
	37	Практическое занятие. Конструкция элементов бурильной колонны	1	
	38-39	Условия работы колонн бурильных труб	2	
	40	Практическое занятие. Комплектование и эксплуатация бурильной колонны	1	
Глава 5. Технология промывки скважин и буровые растворы	Содержание		13	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07 ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 2.2 ПК 4.1. ПК 5.1. ПК 5.2.
	41-42	Общие положения технологии промывки скважин	2	
	43	Практическое занятие. Буровые растворы на водной основе	1	
	44-45	Использование воды в качестве промывочной жидкости	2	
	46	Практическое занятие. Буровые растворы на нефтяной основе (РНО)	1	
	47-48	Бурение скважин с очисткой забоя воздухом или газом	2	
	49	Практическое занятие. Аэрированные промывочные жидкости и пены	1	
	51-52	Оборудование для приготовления и очистки буровых растворов	2	
	53	Практическое занятие. Выбор типа бурового раствора	1	
54	Практическое занятие. Формы организации глинохозяства	1		
Глава 6. Осложнения в процессе бурения скважин	Содержание		9	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07 ПК 1.1.
	55-56	.Осложнения в процессе бурения скважин. Общие положения	2	
	57	Практическое занятие. Осложнения, вызывающие нарушение целостности стенок скважины	1	
	58	Контрольная работа за I полугодие	1	
	59	Предупреждение и борьба с поглощениями бурового раствора	1	
	60	Практическое занятие. Предупреждение газовых, нефтяных и водяных	1	

		проявлений и борьба с ними		ПК 1.4. ПК 2.2 ПК 4.1. ПК 5.1. ПК 5.2.
	61	Особенности проводки скважин в условиях сероводородной агрессии	1	
	63	Практическое занятие. Осложнения при бурении скважин в многолетнемерзлых породах	2	
Глава 7. Режим бурения	Содержание		15	
	64	Режим бурения. Общие положения.	1	
	65-66	Практическое занятие. Влияние параметров режима бурения на количественные и качественные показатели бурения	2	
	67-68	Практическое занятие. Выбор способа бурения	2	
	69	Особенности режима бурения роторным способом	1	
	70	Особенности режима бурения турбинным способом	1	
	71-72	Практическое занятие. Особенности режима бурения винтовыми (объемными) забойными двигателями.	2	
	73-74	Практическое занятие. Особенности режима бурения электробурами	2	
	75	Особенности режима бурения алмазными долотами	1	
	76-77	Практическое занятие. Контроль за параметрами режима бурения	2	
	78	Подача инструмента	1	
Глава 8 Искривление скважин и бурение наклонных скважин	Содержание		7	
	79	Самостоятельная работа Борьба с искривлением вертикальных скважин	1	
	80-81	Практическое занятие. Бурение наклонно-направленных скважин	2	
	82-83	Практическое занятие. Кустовое бурение скважин	2	
	84	Бурение многозабойных (многоствольных) скважин	1	
	85	Бурение разветвленных и горизонтальных скважин	1	
Глава 9. Вскрытие и опробование продуктивных горизонтов (пластов) в процессе бурения скважин	Содержание		4	
	86-87	Практическое занятие. Вскрытие продуктивных горизонтов (пластов)	2	
	88	Опробование и испытание продуктивных горизонтов (пластов) в процессе бурения	1	
	89	Контрольная работа № 3	1	
Глава 10. Крепление скважин	Содержание		17	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	90-91	Крепление скважин. Общие положения	2	
	92-93	Практическое занятие. Конструкция скважин	2	
	94-95	Практическое занятие. Обсадные трубы	2	

	96	Самостоятельная работа Устройства и приспособления для оснащения обсадных колонн	1	ОК 06. ОК 07 ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 2.2 ПК 4.1. ПК 5.1. ПК 5.2.
	97-98	Практическое занятие. Спуск обсадной колонны в скважину	2	
	99-100	Практическое занятие. Цементирование скважин	2	
	101-102	Тампонажные материалы и оборудование для цементирования скважин	2	
	103-104	Практическое занятие. Подготовительные работы и процесс цементирования	2	
	105-106	Практическое занятие. Заключительные работы и проверка результатов цементирования	2	
Глава 11. Освоение и испытание скважин	Содержание		4	
	107-108	Вскрытие продуктивных горизонтов (пластов) после спуска и цементирования эксплуатационной колонны	2	
	109-110	Практическое занятие. Освоение и испытание продуктивных горизонтов после спуска и цементирования эксплуатационной колонны	2	
Глава 12. Аварии в бурении	Содержание		8	
	111-112	Виды аварий, их причины и меры предупреждения	2	
	113-114	Практическое занятие. Ликвидация прихватов	2	
	115-116	Ловильный инструмент и работа с ним	2	
	117-118	Практическое занятие. Организация работ при аварии	2	
Глава 13. Особенности бурения скважин на море	Содержание		19	
	119	Особенности бурения скважин на море. Общие положения	1	
	120-121	Практическое занятие. Подводное устьевое оборудование	2	
	122	Некоторые особенности бурения морских нефтяных и газовых скважин	1	
	123-124	Практическое занятие. Обслуживание работ в море	2	
	124	Итоговая контрольная работа	1	
		Консультация	6	
		Экзамен	6	
Всего:			136	
Тематика контрольных работ: 1. 1. Какие существуют методы цементирования скважин? 2. Какие применяются тампонажные материалы для цементирования скважин? 3. Какое используется оборудование для цементирования скважин? 4. Что определяют при расчёте цементирования скважин? Приведите схему расчёта. 5. Организация подготовительных работ к цементированию. 6. Расскажите о процессе цементирования.				

<p>7. Виды осложнений при цементировании.</p> <p>8. Перечислите основные факторы, влияющие на качество разобщения пластов.</p> <p>9. Ремонтное цементирование.</p> <p>10. Установка цементного моста.</p> <p>11. Понятие о скважине, её конструкции и элементах.</p> <p>12. Классификация скважин.</p> <p>13. Горные породы, слагающие разрез нефтяных и газовых месторождений. Физико-механические свойства горных пород.</p> <p>14. Породоразрушающий инструмент. Классификация породоразрушающего инструмента.</p> <p>15. Типоразмеры долот и области их применения. Буровые долота для бурения скважин с отбором керна. Породоразрушающий инструмент специального назначения. Расширители и калибраторы.</p> <p>16. Основные элементы скважины</p> <p>17. Назначение буровых скважин</p> <p>18. Типы обсадных колонн</p> <p>19. Что такое конструкция скважины</p> <p>20. Способы бурения скважин</p> <p>21. Каково назначение буровых вышек</p> <p>22. Для чего предназначены буровые лебёдки</p> <p>23. Для чего предназначена талевая система</p> <p>24. При помощи какого оборудования осуществляют вращательное бурение скважин</p> <p>25. Назначение и устройство роторов</p> <p>26. Достоинства турбобуров</p> <p>27. Основные физико-механические свойства горных пород</p> <p>28. Способы разрушения горных пород</p> <p>29. Классификация буровых долот</p> <p>30. Основные элементы бурильной колонны</p> <p>31. Ведущие бурильные трубы</p> <p>32. Режимные параметры бурения скважин</p> <p>33. Влияние режимных параметров на скорость бурения</p> <p>34. Функции бурового раствора</p> <p>35. Схема циркуляции бурового раствора</p> <p>36. Свойства бурового раствора (перечислить)</p> <p>37. Классификация буровых растворов по агрегативному состоянию</p> <p>38. Что такое осложнения и аварии в скважине</p>		
---	--	--

<p>39. Элементы пространственного расположения скважин</p> <p>40. Причины искривления скважин</p> <p>41. Общие закономерности искривления скважин</p> <p>42. Типы профилей направленных скважин</p> <p>43. Перечислите основные технические средства направленного бурения скважин</p> <p>44. Конструкция скважины и её проектирование.</p> <p>45. Буровая установка, её функции и техническое оснащение.</p> <p>46. Причины искривления скважин. Способы предупреждения искривления.</p> <p>47. Механические свойства горных пород и их роль в бурении скважин.</p> <p>48. Цикл строительства скважины. Основные виды работ в цикле.</p> <p>49. Технологические свойства буровых промывочных жидкостей и их роль в бурении.</p> <p>50. Режим бурения. Режимные параметры и их влияние на показатели бурения.</p> <p>51. Способы бурения.</p> <p>52. Обработка и приготовление буровых растворов.</p> <p>53. Забойные двигатели. Принцип их действия и конструктивное исполнение.</p> <p>54. Требования безопасности жизнедеятельности в бурении.</p> <p>55. Контроль процесса бурения. Его задачи и технические средства</p>		
---	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется в учебном кабинете №20

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (видеофильмы, плакаты) Технические средства обучения:
- компьютеры;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- комплект учебно-методической документации

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Дисциплина обеспечивается следующими методическими материалами и программными средствами:

1. Конспект лекций (мануал) в виде раздела книги,
2. Презентации лекций (MS PowerPoint) в цифровом виде.
3. Видеофильмы, демонстрирующие процесс бурения скважины, основные компоненты буровой установки, нефтегазоводопроявление и борьба с ним.
4. Комплект фотографий основных элементов буровой установки, выполненный в виде слайдов в программе Microsoft Power Point.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Ю.В. Вадецкий. Бурение нефтяных и газовых скважин Издательский центр «Академия» 2023

Дополнительная литература

1. Основы проектирования бурения скважин при разработке нефтяных и газовых месторождений/ сост.: А.Ю. Дмитриев, Д.В. Худяков, В.Н. Ефимов; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2020. – 109 с.
2. Бурение наклонных, горизонтальных и многозбойных скважин. А. С. Повалихин и др. / под ред. А.Г. Калинина. – Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2021. — 645 с.
3. Большой справочник инженера нефтегазодобычи. Бурение и заканчивание скважин: пер. с англ. / под ред. У. Лайонза, Г. Плизга. – СПб: Профессия, 2009. – 640 с.
4. Соловьёв Н.В. Бурение разведочных скважин. Учебник для вузов / под ред. Н.В. Соловьева. – М.: Высшая школа, 2007. – 904 с.
5. Вадецкий, Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник: / Ю.В. Вадецкий. –2-е изд., стер. – М.: Академия, 2006. – 352 с.
6. Калинин А.Г. Естественное и искусственное искривление скважин: учебное пособие /А.Г. Калинин, В.В. Кульчицкий. – М.: Институт компьютерных исследований, 2006. –640 с.
7. Морозов Ю.Т. Пространственные формы допустимых отклонений ствола скважины при наклонно направленном бурении /Ю.Т. Морозов, Е.В. Суетина. – Инженер-нефтяник, 2006. – № 5. – с. 27–30.
8. Калинин А.Г. Справочник инженера-технолога по бурению глубоких скважин /А.Г. Калинин, Р.А. Ганджумян, А.Г. Мессер. – М.: Недра, 2005. – 808 с.

Интернет-ресурсы

1. Страница Библиотечно-издательского комплекса на портале ТюмГНГУ <http://www.tsogu.ru/lib>
2. Полнотекстовая база данных на странице Библиотечно-издательского комплекса ТюмГНГУ <http://elib.tsogu.ru/>

3. Электронная библиотека диссертаций <http://diss.rsl.ru>
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://www.elibrary.ru>
5. Электронная библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
6. Базы данных Федерального института промышленной собственности <http://www1.fips.ru>.

3.3. 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-компетентного, 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i> <i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике</i>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации нефтяных и газовых скважин; - оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации нефтяных и газовых скважин	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- сохранять окружающую среду, ресурсосбережение, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений.</p>	<p>- контроль и соблюдение основных показателей разработки месторождений</p>	<p><i>Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам</i></p>
<p>ПК 1.4. Оценивать добывные возможности скважин. ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин.</p>	<p>- контроль и поддержание оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин; -использование средств автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа; -подготовка скважины к эксплуатации; -устанавливать технологический режим работы скважины и вести за ним контроль; -способы добычи нефти проведение диагностики, текущего и капитального ремонта скважин</p>	<p><i>МДК Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля Комплексный экзамен по профессиональному модулю</i></p>
<p>ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования. ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях. ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p>	<p>– предотвращение и ликвидация последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях; – проблемы в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию – защита окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства</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 _____ / _____ /