



БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ -МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
БУ «Когалымский
политехнический колледж»
№ 233 «01» сентября 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ
НЕФТИ И ГАЗА»

Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

СОГЛАСОВАНО

И.А.А. Когалымский колледж
наименование организации (работодателя)
Ю.И. Когалымский колледж
наименование должности
И.О.Ф. *И.А.А.*
20 *17* г.
МП

Форма обучения очная
Курс 2-4
Семестр 4-7

Когалым, 2017

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ от 12 мая 2014 г. № 482 по специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»;

- Требований Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. N 291 г. Москва "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";

- Профессионального стандарта «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. №898н;

- Профессиональный стандарт "Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата" утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014года N 1124н, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 5 февраля 2015 г (регистрационный № 35880).

Организация-разработчик: БУ «Когалымский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО


на заседании методического объединения по направлениям подготовки: 21.01.02 Оператор по ремонту скважин, 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений 15.01.26 Токарь-универсал, 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Протокол № 5 от «30» 06 2017г.

Руководитель  А.А. Федотов

СОГЛАСОВАНО

Ст. методист  И.В. Рыбакова

Педагог-библиотекарь  Л.Н. Родионова

Разработчик:

Балахнин Александр Юрьевич, преподаватель БУ «Когалымский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ПО ДО- БЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА»	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИО- НАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА»

1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», входящим в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

МДК.05.01 Технология добычи нефти и газа на месторождениях.

МДК 05.02 «Технология увеличения производительности пластов»

МДК 05.03 «Выполнение работ по поддержанию пластового давления».

МДК 05.04 «Технология бурения нефтяных и газовых скважин»

ДПК 5.1 Снимать параметры по контрольно-измерительным приборам;

ДПК 5.2 Проводить замеры и определять параметры работы скважины;

ДПК 5.3 Осуществлять отбор и анализ проб воздушной среды;

ДПК 5.4 Обслуживать наземное оборудование и содержать кустовые и скважинные площадки, а также прилегающую территорию в соответствии с требованиями промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда.

ДПК 5.5 Обслуживать оборудование нагнетательных скважин

ДПК 5.6 Проводить работы по восстановлению и поддержанию приемистости нагнетательных скважин

ДПК 5.7 Осуществлять регулирование подачи рабочего агента в скважины

ДПК 5.8 Контролировать замеры количества закачиваемой жидкости

ДПК 5.9 Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим;

ДПК.5.10 Обеспечивать поддержку режима функционирования скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок;

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» разработана в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учётом передового опыта движения WSI, компетенций WSR «Добыча нефти и газа», а также профессиональных стандартов, учитывая интересы работодателей в части освоения дополнительных видов профессиональной деятельности, обусловленных требованиями к компетенции WSR «Добыча нефти и газа».

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

уметь:

- У.1. Оценивать техническое состояние приборов;
- У.2. Подбирать контрольно-измерительные приборы;
- У.3. Читать и анализировать показания контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА);
- У.4. Проводить монтаж, демонтаж КИПиА;
- У.5. Снимать показания станции управления электрооборудованием;
- У.6. Снимать параметры по контрольно-измерительным приборам;
- У.7. Подготавливать оборудование для отбора проб;
- У.8. Отбирать пробы добываемой продукции на устье скважины;
- У.9. Определять параметры скважины по показаниям КИП;
- У.10. Вести вахтовую документацию и передавать информацию руководителю работ;
- У.11. Подготавливать газоанализатор к работе;
- У.12. Производить замер состояния воздушной среды;
- У.13. Сопоставлять фактическое состояние воздушной среды с предельно допустимыми концентрациями веществ (ПДК), предельно допустимыми концентрациями взрывоопасных веществ (ПДВК);

- У.14. Оценивать риски воздействия на человека вредных газов и принимать решения о работе в индивидуальных средствах защиты (противогаз);
- У.15. Использовать средства малой механизации, ручного инструмента;
- У.16. Производить земляные работы;
- У.17. Определять соответствие объекта требованиям безопасности;
- У.18. Определять пригодность воды для закачки в пласты;
- У.19. Использовать методы очистки поверхностных и сточных вод;
- У.20. Контролировать качество воды, нагнетаемой в пласты;
- У.21. Исследовать нагнетательные скважины методом установившихся пробных закачек, по кривым восстановления давления, с помощью глубинных расходомеров;
- У.22. Исследовать температурный режим заводняемых пластов;
- У.23. Повышать давление нагнетания воды;
- У.24. Контролировать по нагнетательным скважинам замеры количества закачиваемой жидкости по СВУ

знать:

- 3.1. Устройство и принцип работы КИП
- 3.2. Правила ведения документации
- 3.3. Требования охраны труда при проведении работ
- 3.4. Технологические параметры оборудования
- 3.5. Устройство и принцип работы КИП
- 3.6. Методика проведения измерительных работ
- 3.7. Правила отбора проб добываемой продукции на устье скважины
- 3.8. Правила ведения вахтовой документации
- 3.9. Методика проведения замеров
- 3.10. Технологический режим работы скважины
- 3.11. Инструкции по эксплуатации газоанализаторов
- 3.12. Наименование, ПДК, ПДВК и характер воздействия на человека вредных газов

3.13. Устройство, назначение, область применения основных типов газоанализаторов

3.14. Требования охраны труда при проведении работ

3.15. Инструкцию по промышленной безопасности объектов

3.16. Инструкции по эксплуатации средств малой механизации

3.17. Инструкции по эксплуатации ручного инструмента

3.18. Требования к скважинной площадке

3.19. Требования охраны труда при проведении работ

3.20. Требования охраны окружающей среды

3.21. Методы освоения и эксплуатации нагнетательных скважин;

3.22. Методы поддержания пластового давления;

3.23. Системы нагнетательных скважин, трубопроводов и распределительных блоков;

3.24. Назначение, технические и эксплуатационные характеристики кустовой насосной станции по закачке агентов в пласт, насосного агрегата и его системы управления;

3.25. Источники воды и водоснабжения для заводнения пластов;

3.26. Требования к качеству воды, нагнетаемой в пласты;

3.27. Причины образования коррозии оборудования.

иметь практический опыт:

ПО.1. Определять технологические параметры по показаниям контрольно-измерительных приборов (КИП);

ПО.2. Выполнять проверку исправности приборов и соответствия требованиям;

ПО.3. Выполнять подготовку приборов перед замером - проводить монтаж, демонтаж КИПиА;

ПО.4. Вести записи в журнале замеров;

ПО.5. Проводить замеры и определять параметры работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции;

ПО.6. Проводить отбор проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода;

- ПО.7. Вести записи результатов исследования;
- ПО.8. Подготавливать газоанализаторы к работе;
- ПО.9. Проводить анализ газовоздушной среды;
- ПО.10. Вести записи в журнале показаний;
- ПО.11. Приводить состояние наземного оборудования к требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- ПО.12. Приводить кустовые и скважинные площадки к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда
- ПО.13. Контролировать состояние прилегающей территории к кустовым площадкам и соблюдать на территории требования охраны окружающей среды
- ПО.14. Обслуживать оборудование нагнетательных скважин;
- ПО.15. Проводить работы по восстановлению и поддержанию приемистости нагнетательных скважин;
- ПО.16. Регулировать подачу рабочего агента в скважины;
- ПО.17. Контролировать замеры количества закачиваемой жидкости

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 675 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 450 часов;
самостоятельной работы обучающегося 262 часа
учебной практики – 36 часов,
производственной практики – 180 часов.

Наименование МДК	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	обязательная аудиторная нагрузка			Учебная практика	Производственная практика	Курсовой проект
				Теоретические занятия	Практические	Лабораторные			
4 семестр									
МДК 05.01 Технология добычи нефти и газа на месторождениях	243	81	162	90	72				
МДК 05.02 Технология увеличения производительности пластов	75	25	50	34	16				
5 семестр									
МДК 05.02 Технология увеличения производительности пластов	75	25	50	34	16		36		
МДК 05.03 Выполнение работ по поддержанию пластового давления	96	32	64	42	22				
МДК05.04 Технология бурения нефтяных и газовых скважин	78	26	52	26	26				
6 семестр									
МДК 05.03 Выполнение работ по поддержанию пластового давления	54	18	36	18	18				
МДК05.04 Технология бурения нефтяных и газовых скважин	54	18	36	18	18			180	
ИТОГО	675	225	450	262	188		36	180	
Дифференцированный зачет по МДК 05.01 (4семестр)									
экзамен по МДК 05.02 (5семестр), МДК 05.03, МДК 05.04(6семестр)									
Дифференцированный зачет УП05 (5семестр)									
Дифференцированный зачет ПП05 (6семестр)									
Квалификационный экзамен (7 семестр)									

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Технологическое сопровождение и обслуживание техники и оборудования, обеспечивающего процесс добычи углеводородного сырья», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ДПК 5.1	Снимать параметры по контрольно-измерительным приборам
ДПК 5.2	Проводить замеры и определять параметры работы скважины
ДПК 5.3	Осуществлять отбор и анализ проб воздушной среды
ДПК 5.4	Обслуживать наземное оборудование и содержать кустовые и скважинные площадки, а также прилегающую территорию в соответствии с требованиями промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда
ДПК 5.5	Обслуживать оборудование нагнетательных скважин
ДПК 5.6	Проводить работы по восстановлению и поддержанию приемистости нагнетательных скважин
ДПК 5.7	Осуществлять регулирование подачи рабочего агента в скважины
ДПК 5.8	Контролировать замеры количества закачиваемой жидкости
ДПК 5.9	Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим;
ДПК.5.10	Обеспечивать поддержку режима функционирования скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок;
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 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента		Самостоятельная работа студента, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ДПК 5.1- 5.4	МДК 05.01 Технология добычи нефти и газа на месторождениях	243	90	72	81		
ДПК 5.5- 5.8	МДК 05.02 Технология увеличения производительности пластов	150	100	32	50		
ДПК 5.5- 5.8	МДК 05.03 Выполнение работ по поддержанию пластового давления	150	100	40	50		
ДПК 5.5- 5.10	МДК05.04 Технология бурения нефтяных и газовых скважин	132	88	44	44		
	Учебная практика					36	
	Производственная практика						180
	Итого	675	378	188	225	36	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.05.01 Технология добычи нефти и газа на месторождениях			
	Понятие об углеводородах. Химический состав и физические свойства пластовых флюидов. Химический состав нефти, газа и пластовых вод, классификация нефти. Фракционный состав нефти.	2	2
	Физические свойства нефти и газа. Физические свойства нефти в пластовых условиях. Растворимость газа в нефти, газовый фактор. Пластовые воды и их физические свойства.	2	2
	Условия формирования залежей и месторождений нефти и газа. Пластовые воды. Понятие о залежи и месторождении.	2	2
	Коллекторские свойства горных пород (пористость, проницаемость, нефтегазонасыщенность). Запасы нефти и газа. Нефтегазоотдача пластов.	2	2
	Физические основы добычи нефти и газа. Пластовое давление и температура, пластовая энергия и сила в залежах нефти и газа. Силы сопротивления движению нефти в пласте. Режимы работы нефтяных и газовых залежей.	2	2
	Условия притока нефти и газа к скважине. Уравнение притока и определение дебита скважин. Система разработки месторождений. Методы поддержания пластового давления.	2	2
	Строительство скважин. Конструкция скважин. Конструкции забоев скважин. Перфорация скважин.	2	2
	Освоение скважин: вызов притока из пласта в скважину, восстановление проницаемости породы призабойной зоны пласта, гидродинамические исследования при освоении скважин, особенности освоения водонагнетательных скважин, установление технологического режима эксплуатации и пуск скважин в работу.	2	2
	Фонтанная эксплуатация скважин: виды фонтанирования, оборудование фонтанных скважин: НКТ, выкидные линии, регулирование режима эксплуатации фонтанных скважин.	2	2
	Газлифтный способ эксплуатации нефтяных скважин: оборудование газлифтных скважин, пуск газлифтных скважин и методы снижения пускового давления, распределение рабочего агента по скважинам.	2	2
	Эксплуатация нефтяных скважин установками ШГН/ Эксплуатация скважин электроцентробеж-	2	2

	ными насосами.		
	Эксплуатация скважин электровинтовыми и диафрагменными насосами: погружные винтовые и диафрагменные электронасосы; устройство, техническая характеристика и принцип действия насосов и электродвигателя; оборудование устья.	2	2
	Эксплуатация газовых скважин: оборудование газовых скважин; обслуживание газовых скважин./ ПРС и КРС, глушение скважин.	2	2
	Принципиальная схема сбора нефти, ДНС. Принципиальная схема ППД, КНС, БКНС.	2	2
	Контрольная работа №1 Фонтанная эксплуатация скважин, газлифтная эксплуатация скважин	2	3
	Практическая работа №1. Изучение схем фонтанных арматур в учебном кабинете. Практическое ознакомление с арматурой фонтанных скважин, наземным оборудованием скважин, эксплуатируемых с помощью электроцентробежных и погружных штанговых насосов и изучение устройства ЭЦН и ШГН с применением образцов данного оборудования, имеющихся в учебной мастерской.	2	2
	Практическая работа №1. Изучение схем фонтанных арматур в учебном кабинете. Практическое ознакомление с арматурой фонтанных скважин, наземным оборудованием скважин, эксплуатируемых с помощью электроцентробежных и погружных штанговых насосов и изучение устройства ЭЦН и ШГН с применением образцов данного оборудования, имеющихся в учебной мастерской.	2	2
	Практическая работа №2. Проведение экскурсии на учебный полигон с целью ознакомления с наземным оборудованием куста скважин	2	2
	Практическая работа №3. Опрессовка лифта НКТ при наличии (отсутствии) обратного клапана с использованием программноаппаратного тренажера по эксплуатации скважин, оборудованных УЭЦН.	2	2
	Общие сведения о метрологии. Общие сведения о контрольно-измерительных приборах (КИП). Классификация КИП. Погрешность, виды погрешностей. Классы точности приборов. Государственная поверка средств измерения	2	2
	Приборы для измерения давления: приборы для измерения давления, их классификация по конструкции и принцип действия. Единицы измерения давления.	2	2
	Манометры показывающие пружинные: принцип действия, устройство, область применения.	2	2
	Приборы для измерения температуры: приборы для измерения температуры. Виды термометров, область применения. Электроконтактный термометр типа ЭКТ.	2	2
	Приборы для измерения расхода жидкости и газа: приборы для измерения расхода жидкостей, пара, газов. Единицы измерения расхода.	2	2
	Приборы для измерения уровня: приборы для измерения уровня, их классификация по назначе-	2	2

	нию и принципу действия. Измерение уровня жидкости в скважинах. Эхолоты		
	Автоматизация добычи нефти и газа: автоматизированные групповые замерные установки.	2	2
	Контрольная работа №2 Приборы для измерения расхода жидкости и газа, виды манометров	2	3
	Практическая работа №4. Изучение схем устройства манометров с использованием учебных плакатов. Ознакомление с устройством пружинного манометра с применением образцов, применяемых на месторождениях Когалымского региона.	2	2
	Практическая работа №5. Отработка операций по замеру давления с помощью манометра, установленного на фонтанной арматуре	2	2
	Практическая работа №6. Отработка операций по съему (установке) манометра виртуальной скважины с применением программно-аппаратного тренажера по эксплуатации скважин, оборудованных УЭЦН.	2	2
	Обвязки, применяемые для оснащения нефтяных скважин. Обозначение (шифр) устьевого арматуры. Требования к устьевого арматуре. Обслуживание и ревизия устьевого арматуры.	2	2
	Пробоотборники, устройство и назначение. График отбора проб. Правила безопасности при отборе проб. Обучение правильному отбору проб. Сдача проб для проведения анализов, оформление документации.	2	2
	Порядок проведения работ по замене вентиля и пробоотборников на устье скважины. Установка и замена штуцеров на нагнетательных скважинах и скважинах, оборудованных УЭЦН.	2	2
	Практическая работа №7. Отработка операций по замеру давления с помощью манометра, установленного на фонтанной арматуре	2	2
	Практическая работа №8. Отработка операций по съему (установке) манометра, снятию (установке) эмулятора уровнемера с затрубной задвижки виртуальной скважин.	2	2
	Практическая работа №9. Отработка операций по съему (установка) эмулятора уровнемера с лубрикаторной задвижки, замер дебита, замер уровня жидкости в затрубном пространстве и в НКТ.	4	2
	Практическая работа №10. Отработка операций отбор поверхностных проб виртуальной скважины с применением программно-аппаратного тренажера по эксплуатации скважин, оборудованных УЭЦН.	2	2
	Наземное оборудование ШГНУ: станок-качалка, редуктор, электродвигатель, блок управления скважиной. Оборудование устья насосных скважин: устьевого сальник, сальниковый (полированный) шток.	2	2
	Основные узлы станка-качалки, маркировка. Обслуживание и осмотр СК. Уравновешивание СК. Основные неисправности станка-качалки и способы их устранения. Порядок безопасного запуска и остановки СК.	2	2
	Требования, предъявляемые к оборудованию УШГН. Порядок проведения работ по подтяжке	2	2

	сальников на СУСГ и запорной арматуре, замене сальников на СУСГ		
	Наземное оборудование УЭЦН: станция управления УЭЦН, трансформатор ТМПН, оборудование устья скважины. Подземное оборудование УЭЦН. Обслуживание наземного оборудования УЭЦН. Наземное оборудование нагнетательных скважин.	2	2
	Практическая работа №11. Ознакомление с устройством наземного оборудования скважин учебного полигона и учебных мастерских.	2	2
	Практическая работа №12. Обслуживание электрооборудования ШГН на учебном полигоне.	4	2
	Практическая работа №13. Обслуживание электрооборудования УЭЦН в лаборатории нефтяного профиля.	4	2
	Контрольная работа №3. Наземное оборудование УЭЦН и УШГН	2	3
	Технологические трубопроводы: классификация, назначение. Способы соединения труб. Осложнения и борьба с осложнениями при эксплуатации промысловых трубопроводов. Обслуживание трубопроводной системы.	2	2
	Трубопроводная арматура: виды, назначение и условия, определяющие выбор применяемой арматуры. Маркировка арматуры. Требования, предъявляемые к запорной арматуре. Устройство задвижек, вентилей и кранов. Обслуживание трубопроводной системы.	2	2
	Автоматизированные групповые замерные установки типа «Спутник»: назначение, принцип работы. Блоки и узлы АГЗУ: технологическое помещение, сепарационная емкость, переключатель скважин многоходовой ПСМ, гидропривод ГП, счетчик ТОР, регулятор расхода, запорно-регулирующая арматура, блок КИП и автоматики.	2	2
	Техника и технология снятия замеров, методика подсчета. Обслуживание АГЗУ. Требования к оборудованию. Порядок проведения работ по проверке СППК.	2	2
	Практическая работа №14. Ознакомление с устройством клиновой задвижки, шарового крана, обратного клапана, вентиля, пружинного предохранительного клапана в учебном классе и учебной мастерской.	2	2
	Практическая работа №14. Ознакомление с устройством клиновой задвижки, шарового крана, обратного клапана, вентиля, пружинного предохранительного клапана в учебном классе и учебной мастерской.	2	2
	Практическая работа №15. Ознакомление с устройством и основными узлами АГЗУ на учебном полигоне.	4	2
	Контрольная работа №4. Автоматизированные групповые замерные установки типа «Спутник», Блоки и узлы АГЗУ	2	3
	Назначение, устройство, принцип работы БРХ. Назначение реагентов применяемых в нефтедобыче. Общие требования к химреагентам. Воздействие химреагентов на организм человека.	2	2
	Способы (методы) закачки (подачи) химобработок скважин. Требования безопасности при про-	2	2

	изводстве работ.		
	Практическая работа №16. Ознакомление со схемой блока напорной гребенки в учебном кабинете. Ознакомление с устройством и основными узлами блока напорной гребенки на учебном полигоне	2	2
	Практическая работа №17. Ознакомление с устройством и основными узлами БРХ на учебном полигоне.	2	2
	Действие вредных газов и паров на организм человека. Понятие о ПДК вредных веществ. Понятие о пределах взрыва смеси горючих газов.	2	2
	Назначение, устройство, принцип действия основных типов газоанализаторов и сигнализаторов горючих газов. Обслуживание и эксплуатация газоанализатора сигнализаторов горючих газов.	2	2
	Практическая работа №18. Действие вредных газов и паров на организм человека. Понятие о ПДК вредных веществ. Понятие о пределах взрыва смеси горючих газов.	2	2
	Практическая работа №19. Назначение, устройство, принцип действия основных типов газоанализаторов и сигнализаторов горючих газов.	2	2
	Практическая работа №20. Обслуживание и эксплуатация газоанализатора сигнализаторов горючих газов.	2	2
	Основные инструкции по промышленной безопасности объектов, инструкции по эксплуатации средств малой механизации, инструкции по эксплуатации ручного инструмента. Требования охраны труда при проведении работ	2	2
	Практическая работа №21. Правила использования средства малой механизации, ручного инструмента. Проведение земляных работ	4	2
	Содержание кустовых и скважинных площадок, а также прилегающей территории в соответствии с требованиями промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда	2	2
	Требования к скважинной площадке. Требования охраны окружающей среды.	2	2
	Применение схемы сбора, подготовки и транспортировки НГ на промыслах	2	2
	Основные узлы и сооружения в промысловых системах сбора, подготовки и транспортировки НГ	2	2
	Нефтепроводы и газопроводы, Резервуарные парки	2	2
	Правила хранения нефти в товарных парках, Размещение оборудования и обвязка коммуникаций	2	2
	Борьба с отложениями парафина в нефтесборных коммуникациях	2	2
	Практическая работа №22 Составление схемы транспортировки нефти и газа	4	2
	Практическая работа №23 Расчет запорной арматуры	2	2
	Дифференцированный зачет	2	2
	Самостоятельная работа: 1. Гидравлический разрыв пласта 2. Проведение кислотных обработок для терригенного коллектора 3. Метод заводнения с применением полимерного заводнения	81	

	<p>4. Водоизоляционные работы, проводимые на месторождениях Западной Сибири</p> <p>5. Применяемые методы МУН на месторождениях Сибири</p> <p>6. Зарезка боковых стволов</p> <p>7. Разработка месторождения с применением горизонтальных скважин.</p> <p>8. Разработка месторождения с применением метода заводнения</p> <p>9. Физические основы повышения извлечения и структура остаточной нефтенасыщенности</p> <p>10. О многообразии методов воздействия на продуктивные пласты.</p> <p>11. Методы расчета технологических показателей разработки и критерии подбора технологий по увеличению нефтеотдачи.</p> <p>12. Применение физико-химических методов, улучшающих состояние разработки месторождений при заводнении.</p> <p>13. Технологические этапы и процессы, связанные с внедрением закачки ПАВ в добывающие и нагнетательные скважины.</p> <p>14. Применение биополимеров и гелеобразующих композиций на их основе для ограничения водопритока.</p> <p>15. Организация системы контроля за изменением физико-химических свойств нагнетаемой воды.</p>		
МДК 05.02 Технология увеличения производительности пластов			
	Свойства горных пород	2	2
	Породы, содержащие нефть и газ	2	2
	Причины ухудшения проницаемости призабойной зоны пласта	2	2
	Способы воздействия на нефтяную залежь	2	2
	Способы воздействия на скважины	2	2
	Кислотная обработка скважин	2	2
	Оборудование, применяемое при проведении кислотной обработки	2	2
	Технология проведения кислотной обработки	2	2
	Проектирование солянокислотной обработки	2	2
	Проектирование кислотной ванны	2	2
	Проектирование термокислотной обработки	2	2
	Практическая работа №1. Схема размещения оборудования при кислотной обработке скважины	2	2
	Практическая работа №2. Технологическая схема проведения кислотной обработки в динамическом режиме с применением струйного насоса	2	2
	Практическая работа №3. Расчет количества реагентов для приготовления кислотного раствора	2	2
	Практическая работа №4. Расчет количества кислотного раствора для проведения кислотной	2	2

	ванны		
	Практическая работа №5. Расчет количества магния для проведения термокислотной обработки пласта	2	2
	Петрофизика(свойства пласта)	4	2
	Методы увеличения нефтеотдачи пласта(разбор по видам)	2	2
	Метод увеличения нефтеотдачи (ГРП-гидроразрыв пласта)	4	2
	Самостоятельная работа Подготовка к устным и письменным опросам Работа с конспектом, изучение пройденного материала Работа над рефератом по предложенным темам Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов Построение и чтение схем и чертежей Работа с технической документацией Выполнение расчетно- графических заданий	25	
	Цели ГРП для пластов с низкой и высокой проницаемостью	4	2
	Практическая работа №6. Глушение скважин	4	2
	Технология концевое экранирование	4	2
	Образование трещин гидроразрыва и направление их развития	4	2
	Расклинивающий агент. Назначение проппанта	4	2
	Производство ГРП	4	2
	Практическая работа №7. Определение технологической необходимости ГРП	2	2
	Практическая работа №8. Расчет основных характеристик гидравлического разрыва пласта	4	2
	Практическая работа №9. Расчет и подбор ГРП	2	2
	Практическая работа №10. Расчет объема трещин в ГРП	2	2
	Практическая работа №11. Расчет объема жидкости и количества циклов глушения скважины	4	2
	Практическая работа №12. Расчет дебита газодобывающей скважины с вертикальной трещиной	2	2
	Воздействие на нефтяной пласт теплом	2	2
	Паротепловое воздействие на пласт (ПТВ) и воздействие горячей водой (ВГВ)	4	2
	Практическая работа №13. Внутрипластовое горение	2	2
	Воздействие на нефтяной пласт теплом	2	2
	Паротепловое воздействие на пласт (ПТВ) и воздействие горячей водой (ВГВ)	4	2
	Внутрипластовое горение	4	2
	Самостоятельная работа Подготовка к устным и письменным опросам Работа с конспектом, изучение пройденного материала Работа над рефератом по предложенным темам	25	

	Построение и чтение схем и чертежей Работа с технической документацией Выполнение расчетно- графических заданий		
	Экзамен		
МДК 5.3 Выполнение работ по поддержанию пластового давления			
Раздел 1. Выполнение работ по поддержанию пластового давления			
	Введение в предмет, общие понятия.	2	2
	Условия эффективного применения поддержания пластового давления	2	2
	Практическая работа №1. Составление классификации методов нефтеотдачи пластов	2	2
	Практическая работа №2. Составление классификации методов нефтеотдачи пластов	2	2
	Законтурное заводнение. Приконтурное заводнение. Внутриконтурное заводнение	2	2
	Площадное заводнение. Барьерное заводнение	2	2
	Выбор и расположение нагнетательных скважин	2	2
	Практическая работа №3. Определение критериев применимости заводнения	2	2
	Практическая работа №4. Определение по схемам видов заводнения	2	2
	Практическая работа №5. Определение выбора и расположения нагнетательных скважин	2	2
	Практическая работа №6. Определение оптимального типа заводнения для добывающего участка	2	2
	Суммарный объем закачки воды	2	2
	Количество воды, утекающей в законтурную область	2	2
	Источники закачиваемой воды	2	2
	Практическая работа №7. Расчет количества воды необходимой для заводнения	2	2
	Практическая работа №8. Расчет количества воды необходимой для заводнения	2	2
	Практическая работа №9. Расчет количества воды необходимой для создания давления нагнетания	2	2
	Практическая работа №10. Расчет количества воды необходимой для создания давления нагнетания	2	2
	Практическая работа №11. Расчет количества воды необходимой для создания переместимости в пласте	2	2
	Практическая работа №12. Определение количества нагнетательных скважин для добывающего участка	2	2
	Основные требования для обеспечения надлежащей приемистости водонагнетательных скважин	2	2
	Основные требования для обеспечения надлежащей приемистости водонагнетательных скважин	2	2
	Выполнения задач поддержания пластового давления и повышения нефтеотдачи к нагнетаемой воде. Методы повышения нефтеотдачи	2	2

	Выполнения задач поддержания пластового давления и повышения нефтеотдачи к нагнетаемой воде. Методы повышения нефтеотдачи	2	2
	Циклическое заводнение. Метод перемены направления фильтрационных потоков	2	2
	Циклическое заводнение. Метод перемены направления фильтрационных потоков	2	2
	Форсированный отбор жидкости. Вытеснение нефти паром.	2	2
	Закачка горячей воды. Внутрипластовое горение. Влажное внутрипластовое горение	2	2
	Практическая работа №13. Определение условий эффективного применения гидродинамических методов повышения нефтеотдачи пластов	2	2
	Практическая работа №14. Определение основных критериев для применения тепловых методов увеличения нефтеотдачи	2	2
	Практическая работа №15. Определение наиболее оптимального теплового метода повышения нефтеотдачи пластов	2	2
	Водогазовое воздействие	2	2
	Вытеснение нефти закачкой углеводородных и сжиженных газов. Закачка газа высокого давления	2	2
	Полимерное заводнение. Щелочное заводнение. Заводнение с растворами ПАВ	2	2
	Сернокислотное заводнение. Заводнение с углекислотой. Заводнение мицеллярными растворами	2	2
	Практическая работа №16. Определение основных критериев для применения физико-химических агентов увеличивающих нефтеотдачу	2	2
	Практическая работа №17. Определение основных критериев для применения физико-химических агентов увеличивающих нефтеотдачу	2	2
	Методы увеличения нефтеотдачи с применением микроорганизмов.	2	2
	Методы увеличения нефтеотдачи с применением микроорганизмов. Методы вибросейсмического воздействия на призабойные зоны скважин	2	2
	Методы вибросейсмического воздействия на призабойные зоны скважин.	2	2
	Методы увеличения нефтеотдачи в зависимости от геологофизических условий.	2	2
	Основные критерии для применения физико-химических агентов, увеличивающих нефтеотдачу	2	2
	Основные критерии для применения тепловых методов.	2	2
	Потенциальные возможности и критические факторы методов увеличения нефтеотдачи пластов	2	2
	Практическая работа №18. Определение методов увеличения нефтеотдачи в зависимости от геолого-физических условий	2	2
	Практическая работа №19. Определение методов увеличения нефтеотдачи в зависимости от геолого-физических условий. Определение потенциальных возможностей и критических факторов методов увеличения нефтеотдачи пластов.	2	2
	Практическая работа №20. Определение потенциальных возможностей и критических факторов методов увеличения нефтеотдачи пластов.	2	2
	Назначение, устройство, принцип действия КНС и БКНС	2	2

	Назначение, устройство, принцип действия КНС и БКНС	2	2
	Назначение, устройство, принцип действия КНС и БКНС	2	2
	Самостоятельная работа при изучении учебной дисциплины Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение электронных презентаций по курсу предмета; Выполнение докладов и сообщений по разделам и темам курса изучаемого предмета по вопросам не входящим в аудиторную подготовку. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Основные направления в совершенствовании поддержания пластового давления 2. Значение скважин ППД в работе месторождения 4. Современные технологии поддержания пластового давления 5. Экологическая безопасность при поддержании пластового давления	50	
	Экзамен		
МДК05.04 Технология бурения нефтяных и газовых скважин			
Раздел 1. Общие сведения о бурении скважин			
	Основные понятия о строение и составе земной коре. Основные физико-механические свойства горных пород, влияющие на процесс их разрушения при строительстве скважин.	2	2
	Практическая работа №1 " Анализ осадочных пород"	2	2
	Складкообразование и типы складок. Поиски, разведка и разработка месторождения.	2	2
	Практическая работа №2 "Анализ способов эксплуатации скважин"	2	2
	Понятие о буровой скважине, классификация и назначение скважине. Технологическая схема бурения скважин вращательным способом.	2	2
	Крепление скважин	2	2
	Крепление скважин	2	2
	Практическая работа №3 "Расчет цикла строительства скважин."	2	2
	Практическая работа №4 "Расчет колонн обсадных труб.№"	2	2
	Практическая работа №5 "Расчет одноступенчатого цементирования."	2	2
	Буровые вышки и оборудование для спуска и подъема буровой колонны. Оборудование и инструмент для бурения скважин.	2	2
	Практическая работа №6 "Анализ подготовительных работ к бурению скважин."	2	2
	Практическая работа №7 "Расчет мощности при бурении скважин."	2	2
	Назначение и классификация пород разрушающего инструмента. Лопастные долота. Шарошеч-	2	2

	ные долота для сплошного бурения.		
	Снаряды для колонкового бурения и бурильные головки к ним. Алмазные долота и долота для специальных целей.	2	2
	Практическая работа №8 "Выбор рациональных конструкций долот."	2	2
	Практическая работа №8 "Выбор рациональных конструкций долот."	2	2
	Конструкция элементов бурильной колонны	2	2
	Практическая работа №9 "Анализ условий работы колонн бурильных труб и контроль износа и ремонт бурильной колонны"	2	2
	Буровые растворы на водной основе. Буровые растворы на нефтяной основе.	2	2
	Бурение скважин с очисткой забоя воздухом или газом. Аэрированные промывочные жидкости и пена.	2	2
	Практическая работа №10 Анализ выбора типа бурового раствора. Выбор способа бурения	4	2
	Выбор способа бурения. Особенности режимов бурения при различных способах бурения	2	2
	Особенности режимов бурения при различных способах бурения. Контроль за параметрами режима бурения	2	2
	Контроль за параметрами режима бурения. Осложнения вызывающие разрушение стенки скважины	2	2
	Осложнения вызывающие разрушение стенки скважины. Осложнения при бурении скважин в многолетнемерзлых породах	2	2
	Осложнения при бурении скважин в многолетнемерзлых породах.	2	2
	Практическая работа №11 Расчет необходимой плотности бурового раствора.	4	2
	Практическая работа №12 Предупреждение газовых, нефтяных и водяных проявлений и борьба с ними.	4	2
	Разработка технических средств для отбора проб флюидов из пласта при бурении с отбором керна.	1	2
	Практическая работа №13 Расчет параметров режима бурения с отбором керна	2	2
	Вскрытие продуктивных пластов горизонтов (пластов). Опробование и испытание продуктивных горизонтов (пластов) в процессе бурения	1	2
	Практическая работа №14 Расчет параметров режима первичного вскрытия продуктивного горизонта	2	2
	Особенности режима бурения винтовыми (объемными) забойными двигателями	2	2
	Практическая работа №15 Расчет параметров режима бурения неглубоких скважин	2	2
	Борьба с искривлением вертикальных скважин. Бурение наклонно-направленных скважин	2	2
	Бурение наклонно-направленных скважин.	1	2
	Практическая работа №16. "Расчет и построение профиля наклонной скважины"	4	2
	Виды аварий, их причины и меры предупреждения.	1	2

	Виды аварий, их причины и меры предупреждения. Ликвидация прихватов, организация работ при аварии.	1	2
	Ликвидация прихватов, организация работ при аварии.	2	2
	Практическая работа №17 "Идентификация аварийного инструмента"	4	2
	Правила ведения вахтового журнала.	1	2
	Самостоятельная работа при изучении учебной дисциплины Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение электронных презентаций по курсу предмета; Выполнение докладов и сообщений по разделам и темам курса изучаемого предмета по вопросам не входящим в аудиторную подготовку.	44	
	Экзамен		

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля «Технология скважинной добычи нефти и газа» предполагает наличие учебного кабинета «Кабинет спецтехнологии операторов ДНГ»; мастерской «Слесарная мастерская операторов ДНГ»; лаборатории «Лаборатория нефтяного профиля».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Кабинет спецтехнологии операторов ДНГ»:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству слушателей;
- доска ученическая, экран, проектор, компьютер, принтер;
- плакаты, натуральные образцы и элементы нефтепромышленного оборудования.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: «Слесарная мастерская операторов ДНГ»:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству слушателей;
- доска ученическая, компьютер, принтер;
- натуральные образцы и элементы нефтепромышленного оборудования;
- макет «Эксплуатация нефтепромысла четырьмя скважинами механизированного

фонда»;

- стенды: нефтепромышленного, бурового оборудования.

Технические средства обучения:

- тренажер имитатор капитального ремонта скважин АМТ-411.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: «Лаборатория нефтяного профиля».

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для слушателей;

Технические средства обучения:

- программно-аппаратный тренажер по эксплуатации скважин, оборудованных УЭЦН. Основные элементы, входящие в состав тренажера:
- эмулятор станции управления УЭЦН;
- эмулятор АГЗУ;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный экран;
- рабочие места учеников;
- учебная доска.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Покрепин, Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебное пособие для СПО / Б.В. Покрепин. – М.: Ин-Фолио, 2016. – 605 с. – Текст: непосредственный.

2. Санду, С.Ф. Оператор по исследованию скважин: учебное пособие / С.Ф. Санду. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 120 с. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/701636> (дата обращения: 20.01.2020).

3. Арбузов, В. Н. Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: Практикум / В.Н. Арбузов., Е.В Курганова. - Томск:Издательство ТПУ, 2015. - 68 с. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/672983>

4. Крец, В.Г. Основы нефтегазового дела : учеб. пособие / В.Г. Крец, А.В. Шадрина. - Томск Изд-во Томского политехнического университета, 2016. - 200 с. - ISBN 978-5-4387-0724-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1043934>

5. Дмитриев, А.Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учеб. пособие / А.Ю. Дмитриев, В.С. Хорев ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-4387-0697-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1043936>

4.3. Организация образовательного процесса

Учебная практика проводится на базе БУ «Когалымский политехнический колледж», т.е. на учебном полигоне «Учебный куст скважин», а также на аппаратно-программном тренажере по эксплуатации скважин, оборудованных установкой электроцентробежного насоса в лаборатории нефтяного профиля. Производственная практика проводится в условиях реального производства, на месторождениях ТПП ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» и сервисных предприятиях г. Когалым на основе договоров между организацией и учебным заведением.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

В течение периода производственной практики руководитель от колледжа проводит консультационные собрания каждую субботу не менее 2 консультационных собраний на базе колледжа, а также еженедельно контролирует прохождение студентами практики на предприятии.

В результате проверки отчета о практике студент получает оценку. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике; отзывы - характеристики руководителей практики от организации и колледжа, аттестационного листа.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе профессиональной подготовки: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессии «Оператор по добыче нефти и газа». Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастер – наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой слушателями и (или) соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) является обязательным.

Педагогический состав: дипломированные специалисты (специалитет, бакалавриат, магистратура), преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

**5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МО-
ДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты обучения (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Вид аттестации, формы и методы контроля
2	3	4
<p>ДПК 5.1. Снимать параметры по контрольно-измерительным приборам ДПК 5.2. Проводить замеры и определять параметры работы скважины</p>	<p>1. Точность измерения показаний приборов автоматики добывающих скважин и объектов подготовки и транспорта нефти и газа. 2. Точность определения основных средств автоматики контроля и регулирования работы добывающих скважин. 3. Выполнение проверки рабочего манометра контрольным. 4. Соблюдение технологии снятия замеров на АГЗУ. 5. Точность проведения расчета дебита скважины по жидкости. 6. Соблюдение последовательности выполнения задания в зависимости от режимов работы АГЗУ. 7. Точность и грамотность заполнения технической документации. 8. Выполнение задания в соответствии с требованиями правил промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда, действующих на объектах нефтедобычи.</p>	<p>Текущий контроль: - выполнение практических работ; оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; - выполнение электронных презентаций по курсу предмета; - выполнение докладов и сообщений по разделам и темам курса изучаемого предмета по вопросам не входящим в аудиторную подготовку. - промежуточная аттестация дифференцированный зачет</p>
<p>ДПК 5.3. Осуществлять отбор и анализ проб воздушной среды</p>	<p>1. Выполнение задания в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации газоанализатора и определение возможных рисков воздействия на человека вредных газов 2. Точность ведения записей в журнале</p>	
<p>ДПК 5.4. Обслуживать наземное оборудование и содержать кустовые и скважинные площадки, а также прилегающую территорию в соответствии с требованиями промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда.</p>	<p>1. Выполнение задания в соответствии с требованиями действующих норм и правил в области промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда. 2. Правильность выбора и применения инструментов и приспособлений 3. Соблюдение последовательности выполнения задания.</p>	
<p>ДПК 5.5. Обслуживать оборудование нагнетательных скважин.</p>	<p>Знание конструкции нагнетательных скважин, оборудование устья скважин. Демонстрация умений и навыков по обслуживанию оборудования нагнетательных сква-</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля: - результатов выполнения (отчетов)</p>

	<p>жин, устранение мелких неисправностей в нефтегазопромысловом оборудовании, соблюдая требования техники безопасности и охраны труда.</p>	<p>практических работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; - результатов тестирования. <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в процессе выполнения самостоятельной работы.</p>
<p>ДПК 5.6 Проводить работы по восстановлению и поддержанию приемистости нагнетательных скважин.</p>	<p>Демонстрация умений и навыков работ по восстановлению и поддержанию приемистости нагнетательных скважин. Обеспечение правильности и своевременности оформления в вахтовом журнале записи параметров работы скважин;</p> <p>аргументированность выбора и соблюдение методики проведения технических измерений и отбора проб жидкости; полнота и точность анализа результатов производственной деятельности участка; соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения индивидуальных - домашних заданий; - результатов тестирования. <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики (производственного обучения)</p>
<p>ДПК 5.7 Осуществлять регулирование подачи рабочего агента в скважины.</p>	<p>Демонстрация умений и навыков по регулированию подачи рабочего агента в скважины;</p> <p>соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ. Знание конструкции и принципа работы оборудования, применяемого для закачки воды или газа в продуктивные горизонты, насосных станций, нормы расхода реагента.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; - результатов тестирования. <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной</p>

		практики (производственного обучения)
ДПК 5.8 Контролировать замеры количества закачиваемой жидкости	Демонстрация умений и навыков по проведению замеров приемистости скважин, учета закачки воды по каждой скважине и по группам	Оценка в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения индивидуальных - домашних заданий; - результатов тестирования. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения самостоятельной работы

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии	Анкетирование. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Экспертное наблюдение и оценка активности обучающегося при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Оптимальный выбор методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации добывающих скважин и объектов подготовки и транспорта скважинной продукции.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении ра-

		бот по учебной практике (производственному обучению)
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Адекватность выбора способов выполнения производственных операций в стандартных и нестандартных ситуациях Адекватность предложенных мер устранения причин и условий, влекущих за собой нарушение ритма работы.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике (производственному обучению).
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Эффективность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практик.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике (производственному обучению).
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий	Применение методик мотивация деятельности подчиненных, использование принципов делового общения при организации производственных работ Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий создание условий эффективного общения в коллективе подчиненных	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике (производственному обучению).

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	