Бюджетное учреждение

среднего профессионального образования

 «Радужнинский профессиональный колледж»

|  |  |
| --- | --- |
| РассмотреноПедагогическим советомБУ «РадужнинскийПрофессиональный колледж»Протокол № 20«21» июня 2013 г. | УТВЕРЖДАЮДиректор БУ «Радужнинскийпрофессиональный колледж»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Н. Волков«26» июня 2013 г.№ 405 |

**Рабочая ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**НПО**

**ПМ. 01 «Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата»**

г. Радужный

 2013

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального Государственного образовательного Стандарта, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 20 апреля 2010г. N 406 (далее – ФГОС) по специальностям начального профессионального образования (далее – НПО)

**131003.01 Оператор нефтяных и газовых скважин**

Организация-разработчик: БУ СПО РПК

Разработчики: Кравченко Н.В. мастер производственного обучения

Рекомендована Методическим советом БУ «Радужнинский профессиональный колледж»

Заключение Экспертной комиссии № 6 от «21» июня 2013 г.

*©*

*©*

*©*

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стр. |
| **1.** | **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **4** |
| **2.** | **результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **7** |
| **3.** | **СТРУКТУРА и ПРИМЕРНОЕ содержание профессионального модуля** | **8** |
| **4.** | **условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **19** |
| **5.** | **Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** | **21** |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 01 « Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата».**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным Государственным образовательным Стандартом, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 20 апреля 2010 г. N 406 (далее – ФГОС), по профессии

**131003.01 Оператор нефтяных и газовых скважин**

 В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового

конденсата, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ПК 1.1.** Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим.

**ПК 1.2.** 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.

**ПК 1.3.** Выполнять техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин

 (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по

 добыче нефти и газа более высокой квалификации.

**ПК 1.4.** Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством

 оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.

**ПК 1.5.** Осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, контролировать работу

 средств автоматики и телемеханики.

**ПК 1.6.** Выполнять измерения величин различных технологических параметров с помощью

контрольно-измерительных приборов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована:

- в профессиональной переподготовке квалифицированных рабочих 3-4 разрядов в области эксплуатации нефтяных и газовых месторождений на базе среднего профессионального образования (опыт работы не требуется);

Возможные места работы: цеха добычи нефти и газа в структуре нефтегазодобывающих предприятий.

Возможные названия должностей: оператор по добыче нефти и газа; оператор по исследованию скважин; оператор по ППД.

Рабочая программа профессионального модуля составлена на основе примерной программы предмета «Технология добычи нефти и газа», «Основы нефтяного и газового дела».

 Профессиональный модуль «**Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата»** устанавливает базовые знания для освоения других специальных предметов и производственной практики.

 Данный модуль предусматривает изучение основ разработки месторождений, техники и технологии добычи нефти и газа, освоения, исследования и ремонта скважин.

 Программа профессионального модуля предполагает практическое осмысление ее разделов и тем на лабораторно – практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики.

 Модуль носит прикладной характер, поэтому при изучении необходимо указывать его взаимосвязь с другими дисциплинами и будущей профессиональной деятельностью. Учебная и производственная практика оформляется отчетом, который является самостоятельной, творческой работой обучающихсяи выполняется на основе знаний, умений и навыков, полученных при освоении данного профессионального модуля.

 Способ организации учебной и производственной практики – рассредоточенный и концентрированный, в связи с тем, что учебную и производственную практику обучающиеся проходят в условиях учебных мастерских и реальных нефтедобывающих предприятий: ОАО «Варьеганефтегаз», ОАО «Варьеганнефть». На концентрированной форме организации практики настаивают работодатели.

В процессе изучения материала профессионального модуля используются различные технологии преподавания: с использованием ИКТ, игровые технологии, традиционные технологии, технология проектов.

Используемые методы обучения: объяснительно - иллюстрированные, репродуктивные, методы проблемного обучения, стимулирования и мотивации, инструктивно – практические, информационно – сообщающие, практические. Используемые формы обучения: индивидуальная, групповая, фронтальная.

**1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент 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:**

1. 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;
2. выполнять сборку, разборку и ремонт отдельных узлов и механизмов простого нефтегазопромыслового оборудования и арматуры;
3. проводить очистку насосно-компрессорных труб в скважине от парафина и смол механическими и автоматическими скребками и с использованием реагентов, растворителей, горячей нефти и пара;
4. обрабатывать паром высокого давления подземное и наземное оборудование скважин и выкидных линий;
5. выполнять измерения величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов;
6. расшифровывать показания приборов контроля и автоматики;
7. контролировать работу средств автоматики и телемеханики;
8. представлять информацию руководителю работ обо всех замеченных неполадках в работе скважин и другого нефтепромыслового оборудования;
9. осуществлять сборку, разборку, очистку, промывку и продувку оборудования;
10. осуществлять монтаж систем автоматики и телемеханики под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации;
11. контролировать режимные параметры процесса добычи нефти и газа по контрольно-измерительным приборам;
12. контролировать процесс автоматического регулирования основных технологических параметров;
13. крепить оборудование к фундаменту;
14. выполнять слесарные, электромонтажные и стропальные работы;
15. осуществлять техническое обслуживание и ремонт наземного промыслового оборудования, установок, механизмов и коммуникаций;
16. проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования;

**знать:**

1. основы технологии добычи нефти и газа;
2. способы добычи нефти и газа;
3. основы техники и технологии бурения нефтяных и газовых скважин;
4. условия эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
5. 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;
6. способы удаления гидратообразований;
7. способы расчета реагентов;
8. средства контроля режимных параметров бурения скважин, добычи нефти и газа;
9. приемы сбора информации об измеряемых и контролируемых параметрах и состоянии объекта;
10. назначение, принцип действия и технологию ремонта контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
11. безопасность труда при ведении работ по вводу скважины в эксплуатацию;
12. конструкцию буровой установки, назначение ее отдельных частей и механизмов;
13. конструкцию скважины;
14. технологию монтажа и демонтажа оборудования;
15. инструменты для подачи и спуска труб и штанг;
16. правила опрессовки технологического оборудования и трубопроводов;
17. технические данные, размещение и условия эксплуатации приборов измерения и регулирования основных технологических параметров;
18. принципы автоматического регулирования добычи нефти и газа;
19. назначение и органы настройки автоматических регуляторов;
20. вспомогательные средства автоматических систем управления;
21. суть автоматического и ручного регулирования основных технологических параметров;
22. виды ремонта;
23. типы, устройство и правила технической эксплуатации оборудования и агрегатов, применяемых для ремонта;
24. виды слесарных работ и технологию их выполнения;
25. технологию проведения электромонтажных работ;
26. назначение и правила технической эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов;
27. безопасность труда при ведении монтажа и демонтажа наземного.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

Всего **703** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся– **415** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – **297** часов;

самостоятельной работы обучающихся – **118**часов;

учебной практики – **180**часов;

 производственной практики – **108** часов

**2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности: проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| **ПК 1. 1.** | Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим. |
| **ПК 1. 2.** | 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. |
| **ПК 1. 3.** | Выполнять техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации. |
| **ПК 1. 4.** |  Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации. |
| **ПК 1. 5.** | Осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, контролировать работу средств автоматики и телемеханики. |
| **ПК 1. 6.** | Выполнять измерения величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов. |
| **ОК 1.** |  Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| **ОК 2.** | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| **ОК 3.** | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| **ОК 4.** | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| **ОК 5.** | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **ОК 6.** | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| **ОК 7.** |  Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кодыпрофессиональныхкомпетенций** | **Наименованияразделовпрофессиональногомодуля** | **Всегочасов***максучебнаянагрузкаипрактики* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | ***Практика*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | **Самостоятельнаяработаобучающегося***часов* | **Учебная***часов* | ***Производственная****часов**еслипредусмотренарассредоточеннаяпрактика* |
| **Всего,**часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | ***8*** |
| **ПК 1.4****ПК 1.5****ПК 1.6** | **Раздел 1. Основы нефтепромысловой геологии** | **80** | **60** | **24** | **20** |  | ***\**** |
| **ПК 1.4****ПК 1.5****ПК 1.6** | **Раздел 2. Основы технических знаний** | **176** | **50** | **20** | **18** | **108** |  |
| **ПК 1.1****ПК 1.2****ПК 1.3** | **Раздел 3. Технология добычи нефти и газа.** | **339** | **187** | **96** | **80** | **72** | ***\**** |
|  | **Производственная практика**, часов*(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)* | **108** |  | ***108*** |
|  | ***Всего:*** | ***703*** | ***297*** | *140* | ***118*** | ***180*** | ***108*** |

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовая работа (проект)** | **Объем** **часов** | **Уровень освоения** |
| **ПМ 1МДК 01.01. Основы технологии добычи нефти и газа** |  | **415** |  |
| **Раздел 1. Основы нефтепромысловой геологии** |  | **80** |  |
| ТемаГеологияземнойкоры | **Содержание:** | **10** |  |
| 1. | Введение. | 2 | 1 |
| 2. | Геология Земной коры.Горные породы, условия их образования и залегания. Основные виды пород.  | 2 | 1 |
| 3. | Физические и химические свойства горных пород. | 2 | 1 |
| 4.  | Происхождение нефти и газа. | 2 | 1 |
| 5. | Физические и химические свойства нефти и газа. | 2 | 1 |
| **Практические работы** | **8** |  |
| 1. | Работа с коллекцией горных пород. Описание горных пород по внешним признакам. | 2 | 2 |
| 2 | Построение элементов нефтегазовой залежи | 2 | 2 |
| 3. | Работа с таблицами показателей физических и химических свойств нефти | 2 | 2 |
| 4. | Расчет пластового давления и температуры в условиях залегания нефти и газа в пласте. | 2 | 2 |
| ТемаОсновывытеснениянефтиводойигазомизпористойсреды | **Содержание:** | **6** |  |
| 1. | Пластовая энергия и силы, действующие в нефтяных и газовых залежах. | 2 | 1 |
| 2. | Режимы работы нефтяных и газовых залежей. | 2 | 1 |
| 3. | Приток жидкости и газа к скважинам | 2 | 1 |
| **Практические работы** | **4** |  |
| 1 | Работа со схемами геологических условий режимов работы залежи. | 2 | 2 |
| 2 | Построение кривых распределения давления в пласте вокруг добывающих скважин. | 2 | 2 |
| ТемаБурениенефтяныхигазовыхскважин | **Содержание:** | **20** |  |
| 1. | Понятие о скважине. Элементы конструкции скважины. | 2 | 1 |
| 2. | Наземные сооружения и буровое оборудование. | 2 | 1 |
| 3. | Способы бурения нефтяных и газовых скважин. | 2 | 1 |
| 4. | Способы вскрытия продуктивного пласта. | 2 | 1 |
| 5. | Освоение нефтяных и газовых скважин. | 2 | 1 |
| 6 | Промывочные жидкости для бурения скважин. Назначение и классификация промывочных жидкостей. | 2 | 1 |
| 7. | Породоразрушающий инструмент. Классификация долот по назначению. | 2 | 1 |
| 8. | Осложнения при бурении скважин | 2 | 1 |
| 9. | Оборудование устья и ствола скважины | 2 | 1 |
| 10. | **Контрольная работа по темам раздела 1** | **2** | 3 |
| **Практические работы** | **12** |  |
| 1. | Работа со схемами конструкции скважин.(вертикальные, наклонные и горизонтальные скважины) | 2 | 2 |
| 2. | Работа со схемами устройства забоя скважин. | 2 | 2 |
| 3. | Изучение классификацией буровых установок по ГОСТ16293- 82 «Установки буровые комплектные для эксплуатационного и глубокого разведочного бурения» | 2 | 2 |
| 4.  | Расчет расхода промывочной жидкости по геологическим разрезам скважин. | 2 | 2 |
| 5. | Работа со схемами оборудования применяемого при вскрытии продуктивного пласта. | 2 | 2 |
| 6. | Практическое изучение схемы колонной головки. | 2 | 2 |
| **Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении 1раздела ПМ.01**Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение электронных презентаций по курсу предмета.Выполнение рефератов и сообщений по темам раздела изучаемого предмета по вопросам не входящим в аудиторную подготовку.**Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**Нефть, как сырьё для нефтехимической промышленностиИстория развития и области бурения скважин. Современные способы бурения нефтяных и газовых скважин.Основные районы добычи и переработки нефти и газа.Совершенствование ударного способа буренияУровень техники нефтепромыс­лового дела на заре развития нефтяной промышленности.Роль нефти и газа в современной экономике России.Стратегия освоения перспективных районов развития топливного сырьяНаклонно-направленное бурение.Последовательность процесса бурения*.* | **20** | 3 |
| **Раздел 2. Основы технических знаний** |  | **68** |  |
| ТемаСведенияомеханизмахидеталяхмеханизмаимашинприменяемыхпридобыченефтиигаза | **Содержание:** | **8** |  |
| 1. | Стандартизация в машиностроении | 2 | 1 |
| 2. | Метрология: понятие, термины, показатели измерительных приборов. | 2 | 1 |
| 3. | Универсальные средства измерения: назначение, характеристика, устройство и порядок использования. | 2 | 1 |
| 4. | Сведения из технической механики | 2 | 1 |
| **Практические работы** | **6** |  |
| 1. | Работа с технической документацией и техническими паспортами механизмов  | 2 | 2 |
| 2. | Практическое изучение видов, назначений и характеристик деталей машин и механизмов | 2 | 2 |
| 3. | Практическое изучение основных видов деформации и распределения сил сопротивления | 2 | 2 |
| ТемаСлесарныеработы | **Содержание:** | **8** |  |
| 1. | Организация слесарных работ. Виды слесарных работ и технология их выполнения. | 2 | 1 |
| 2. | Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ. | 2 | 1 |
| 3. | Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте | 2 | 1 |
| 4  | Силовые агрегаты и вспомогательные механизмы. | 2 | 1 |
| **Практические работы** | **6** |  |
| 1. | Практическая работа с технологической картой «Разметка деталей» | 2 | 2 |
| 2. | Работа с технической документацией слесарного инструмента | 2 | 2 |
| 3. | Работа с таблицами классификации деталей сборочных механизмов. | 2 | 2 |
| ТемаЭлектромонтажныеработы | **Содержание:** | **6** |  |
| 1. | Электромонтажное оборудование | 2 | 1 |
| 2. | Инструменты и материалы, применяемые при электромонтажных работах: назначение, характеристики, применение. | 2 | 1 |
| 3. | Технология проведения электромонтажных работ | 2 | 1 |
| **Практические работы** | **4** |  |
| 1. | Практическое ознакомление с материалами для электромонтажных работ. | 2 | 2 |
| 2. | Составление и заполнение технической документации по выполнению электромонтажных работ. | 2 | 2 |
| ТемаСпускоподъемныеоперации | **Содержание:** | **8** |  |
| 1. | Грузоподъемные машины и механизмы: классификация, назначение, технические и грузоподъемные характеристики. | 2 | 1 |
| 2. | Правила технической эксплуатации и область применения грузоподъёмных машин. | 2 | 1 |
| 3. | Канаты: классификация, ГОСТы, маркировка, способы крепления. | 2 | 1 |
| 4. | **Контрольная работа по темам раздела 2** | **2** | 3 |
| **Практические работы** | **4** |  |
| 1. | Практическая работа с технической документацией грузоподъемных машин и механизмов | 2 | 2 |
| 2. | Практическое ознакомление со способами крепления при выполнении спуско-подъёмных операций. | 2 | 2 |
| **Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении 2раздела ПМ.01:**Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение электронных презентаций по курсу предмета.Выполнение рефератов и сообщений по темам раздела изучаемого предмета по вопросам не входящим в аудиторную подготовку.**Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**Тара: классификация, назначение, маркировка.Инструменты для подачи и спуска труб и штанг при СПО.Современные прибора контроля и регулирования работы скважин.Основные неполадки в работе механизмов для спуско-подъемных операций и методы их устранения.Назначение и применение пайки | **18** | 3 |
| **Учебная практика:****Виды работ:****Слесарные работы:**1. Разметка плоскостная 2. Рубка металла. 3. Гибка металла 4. Опиливание металла5. Резка металла. 6. Сверление металла7. Зенкование отверстий8. Нарезание резьбы9. Клёпка металла10. Распиливание и припасовка11. Шабрение12. Проверочные работы**Электромонтажные работы:**1. Соединение и ответвление жил, проводов и кабелей2. Пайка медных жил3. Пайка алюминиевых жил4. Разборка, ремонт и сборка электродвигателя5. Проверочные работы | **108****72****36** | 3 |
| **Раздел 3. Технология добычи нефти и газа.** |  | **267**  |  |
| ТемаФонтанныйспособдобычинефти | **Содержание:** | **16** |  |
| 1. | Условия, причины и типы фонтанирования. Насосно-компрессорные трубы | 2 | 1 |
| 2. | Наземное оборудование фонтанных скважин | 2 | 1 |
| 3. | Классификация фонтанной арматуры. Выбор фонтанной арматуры. | 2 | 1 |
| 4. | Регулирование технологического режима работы фонтанных скважин. | 2 | 1 |
| 5. | Установление технологического режима работы фонтанных скважин. | 2 | 1 |
| 6. | Осложнения при работе фонтанных скважин. | 2 | 1 |
| 7. | Обслуживание фонтанных скважин. | 2 | 1 |
| 8. | **Контрольная работа по теме 3.1** | **2** | 3 |
| **Практические работы** | **16** |  |
| 1. | Работа с технической документацией маркировки НКТ (ГОСТ 633) | 4 | 2 |
| 2. | Работа со схемами фонтанной арматуры | 4 | 2 |
| 3. | Установление технологического режима работы фонтанных скважин по представленным критериям (Рпл;Рзаб; Руст и другие геолого-технологические критерии) | 4 | 2 |
| 4. | Составление технологических карт по обслуживанию фонтанных скважин | 4 | 2 |
| ТемаГазлифтныйспособдобычинефти | **Содержание:** | **9** |  |
| 1. | Общая характеристика газлифтного способа добычи нефти. Преимущества и недостатки газлифтного способа добычи. | 1 | 1 |
| 2. | Принцип работы компрессорного подъёмника. | 2 | 1 |
| 3. | Наземное оборудование газлифтных скважин | 2 | 1 |
| 4. | Подземное оборудование газлифтных скважин | 2 | 1 |
| 5. | Осложнения в работе газлифтных скважин. | 2 | 1 |
| **Практические работы** | **16** |  |
| 1. | Работа со схемами компрессорного газлифта | 4 | 2 |
| 2. | Работа со схемами бескомпрессорного газлифта | 4 | 2 |
| 3. | Составление технологической карты пуска газлифтных скважин в работу | 4 | 2 |
| 4. | Работа со схемами периодической эксплуатации газлифтных скважин. | 4 | 2 |
| ТемаЭксплуатацияскважинУЭЦН | **Содержание:** | **16** |  |
| 1. | Область применения, достоинства и недостатки эксплуатации скважин УЭЦН | 2 | 1 |
| 2. | Наземное оборудование УЭЦН | 2 | 1 |
| 3. | Подземное оборудование УЭЦН | 2 | 1 |
| 4. | Принцип действия и конструкция газосепараторов. | 2 | 1 |
| 5. | Осложнения и борьба с ними при работе УЭЦН | 2 | 1 |
| 6. | Обслуживание скважин, оборудованных УЭЦН | 2 | 1 |
| 7. | Неисправности при работе установки и их устранения. | 2 | 1 |
| 8. | **Контрольная работа по темам 3.2 – 3.3.** | **2** | 3 |
| **Практические работы** | **16** |  |
| 1. | Работа с технологической схемой УЭЦН. | 4 | 2 |
| 2. | Работа со схемой оборудования устья скважины при эксплуатации ЭЦН | 4 | 2 |
| 3. | Работа со схемами подземного оборудования (погружной электродвигатель, гидрозащита, обратный и спускной клапаны, кабельные линии) | 4 | 2 |
| 4. | Подбор УЭЦН для скважин (определение основных рабочих показателей взаимосвязанной системы «нефтяной пласт – скважина – насосная установка) | 4 | 2 |
| ТемаЭксплуатацияскважиноборудованныхштанговымискважинныминасоснымиустановкамиШСНУ | **Содержание:** | **18** |  |
| 1. | Область применения ШСНУ, достоинства и недостатки | 2 | 1 |
| 2. | Оборудование устья скважин оборудованных ШСНУ | 2 | 1 |
| 3. | Штанговые скважинные насосы | 2 | 1 |
| 4. | Насосные штанги | 2 | 1 |
| 5. | Определение нагрузок на штанги и СК. Выбор электродвигателя СК | 2 | 1 |
| 6. | Борьба с вредным влиянием газа на работу штангового насоса | 2 | 1 |
| 7. | Борьба с вредным влиянием песка и отложением парафина на работу ШСНУ | 2 | 1 |
| 8. | Эксплуатация наклонных и малодебитных скважин. | 2 | 1 |
| 9. | **Контрольная работа по теме 3.4** | **2** | 3 |
| **Практические работы** | **16** |  |
| 1. | Работа с технологической схемой ШСНУ | 4 | 2 |
| 2. | Работа с технической документацией (размерный ряд СК по ГОСТ, их выбор) | 4 | 2 |
| 3. | Расчет подачи ШСНУ. | 4 | 2 |
| 4. | Работа с теоретической и практическими данамограммами | 4 | 2 |
| ТемаРаздельнаядобычанефтиигазаиздвухиболеепластоводнойскважиной | **Содержание:** | **6** |  |
| 1. | Сущность одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ) нескольких пластов одной скважиной. | 2 | 1 |
| 2. | Выбор объектов для ОРЭ | 2 | 1 |
| 3. | Требования к оборудованию для ОРЭ | 2 | 1 |
| **Практические работы** | **4** |  |
| 1. | Работа со схемами ОЭР (Ф – Ф; Ф – Н; Н – Н) | 4 | 2 |
| ТемаОсобенностидобычигазаиконденсата | **Содержание:** | **8** |  |
| 1. | Разработка газовых месторождений. Основные сведения о режимах работы газовой залежи. | 2 | 1 |
| 2. | Оборудование устья и забоя газовых и газоконденсатных скважин | 2 | 1 |
| 3. | Влияние коррозионно-активных компонентов на оборудование газовых скважин | 2 |  |
| 4. | Мероприятия по предупреждению образования и ликвидации гидратов. | 2 | 1 |
| **Практические работы** | **4** |  |
| 1. | Расчет лифта для газовых скважин | 2 | 2 |
| 2. | Работа по установлению рабочего режима газовых скважин по проектным данным разработки месторождения. | 2 | 2 |
| ТемаПромысловыйсбориподготовканефтигазаиводы | **Содержание:** | **6** |  |
| 1. | Понятие о системе сбора и подготовки нефти, газа и воды на нефтепромыслах. | 2 | 1 |
| 2. | Основное оборудование, применяемое на объектах сбора и транспорта нефти. | 2 | 1 |
| 3. | **Контрольная работа по теме 3.5 – 3.7** | 2 | 3 |
| **Практические работы** | **12** |  |
| 1. | Работа со схемами транспорта продукции от скважины до пункта сбора. | 4 | 2 |
| 2. | Работа со схемами оборудования, применяеного на объектах сбора и транспорта нефти. | 4 | 2 |
| 3. | Работа с технической документацией (ГОСТ) требований к качеству подготовки товарной нефти | 4 | 2 |
| ТемаНовыеспособыдобычинефти | **Содержание:** | **10** |  |
| 1. | Диафрагменные насосы для добычи нефти | 2 | 1 |
| 2. | Электровинтовые насосы для добычи нефти | 2 | 1 |
| 3. | Гидропоршневые насосы для добычи нефти | 2 | 1 |
| 4. | Струйные насосы для добычи нефти | 2 | 1 |
| 5. | Винтовые штанговые насосы для добычи нефти | 2 | 1 |
| **Практические работы** | **12** |  |
| 1. | Работа со схемами диафрагменных и электровинтовых насосов. | 4 | 2 |
| 2. | Работа со схемами гидропоршневых и струйных насосов. | 4 | 2 |
| 3. | Работа со схемами винтовых штанговых насосов. | 4 | 2 |
| **Итоговая контрольная работа**  | **2** | 3 |
| **Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении 3 раздела ПМ.01:**Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение электронных презентаций по курсу предмета.Выполнение рефератов и сообщений по темам раздела изучаемого предмета по вопросам не входящим в аудиторную подготовку.**Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**1. Вывод скважины на заданный режим.2. Техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин3. Профилактические работы по предотвращению гидратообразований, отложений парафина, смол.4. Устройство и принцип работы установки комплексной подготовки газа.5. Защита трубопроводов от внешней коррозии.6. Требования к качеству товарной нефти.7. Системы сбора и подготовки нефти на нефтегазодобывающих предприятиях г. Радужный.8. Необходимость утилизации легких углеводородов.9. Осложнения при эксплуатации скважин штанговыми глубинными насосными установками..10. Транспортировка и хранения нефти и газа в товарных парках | **80** |  |
| **Экзамен по МДК.01.01** |  |
| **Учебная практика:****Виды работ:**1. Ознакомление и овладение приёмов снятия показаний с приборов измерения давления2. Ознакомление и овладение приёмов снятия показаний с приборов измерения температуры3. Ознакомление и овладение приёмов снятия показаний с приборов измерения расхода жидкости и газа4. Ознакомление и овладение приёмов снятия показаний с приборов измерения уровня жидкости5. Ознакомление и овладение приёмов работы с приборами регулирования, устройств защиты, сигнализации и блокировки.6. Проверочные работы | **72** | 3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Производственная практика (по профилю специальности)****Виды работ:**1. Совершенствование практического опыта по поддержанию заданного режима работы скважин, эксплуатируемых фонтанным способом.2. Совершенствование практического опыта по поддержанию заданного режима работы скважин, эксплуатируемых газлифтным способом.3. Совершенствование практического опыта по поддержанию заданного режима работы установок по сбору скважинной продукции.4. Совершенствование практического опыта по обслуживанию внутрипромыслового трубопровода.5. Совершенствование практического опыта по поддержанию заданного режима работы групповой замерной установки типа «СПУТНИК».6. Совершенствование практического опыта по поддержанию заданного режима работы скважин, эксплуатируемых ШГНУ.7. Совершенствование практического опыта по поддержанию заданного режима работы скважин, эксплуатируемых УЭЦН.8. Совершенствование практического опыта по обслуживанию устьевого оборудования скважин, эксплуатируемых фонтанным способом.9. Совершенствование практического опыта по обслуживанию устьевого оборудования скважин, эксплуатируемых ШГНУ.10. Совершенствование практического опыта по обслуживанию устьевого оборудования скважин, эксплуатируемых УЭЦН11. Совершенствование практического опыта порядка снятия показаний контрольно-измерительных приборов устьевого оборудования добывающих скважин.12. Совершенствование практического опыта по выполнению работ по отбору проб для проведения анализа пластовой жидкости.13. Совершенствование практического опыта по организации рабочего места при обслуживании добывающих скважин.14. Совершенствование практического опыта при работах по освоению добывающих скважин.15. Совершенствование практического опыта оформления технологической документации16. Совершенствование практического опыта соблюдения требований безопасности труда при обслуживании эксплуатационных скважин.17. Совершенствование практического опыта при выполнении текущего ремонта устьевого оборудования добывающих скважин.**18. Дифференцированный зачет** | **108** | 3 |
| **ВСЕГО ЧАСОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ** | **703** |  |
| **КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ 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 профессионального модуля «Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата», предполагает наличие учебного кабинета «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

|  |  |
| --- | --- |
| **№п/п** | **ОБОРУДОВАНИЕ** |
| 1. | Стол студента |
| 2. | Стул студента |
| 3. | Стол преподавателя |
| 4. | Стул преподавателя |
| 5. | Доска учебная |
| 6. | Шкаф открытый |
| 7. | Шкаф закрытый |
| 8. | Шкаф угловой |
| 9. | Стеллаж металлический |
| 10. | Экран |
| 11. | Компьютер |
| 12. | Проектор |

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

**Стендовый материал( макеты, натуральные образцы, стенды).**

|  |  |
| --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование** |
| 1. | Газосепаратор. |
| 2. | Автоматизированная замерная установка.  |
| 3. | Элементы станка – качалки. |
| 4. | Элементы установки депарафинизации скважин. |
| 5. | Фонтанная арматура. |
| 6. | Фланцы. |
| 7. | Станок – качалка. |
| 8. | Электроцентробежный насос. |
| 9. | Лубрикатор. |
| 10. | Запорная арматура. |
| 11. | Штуцерная камера. |
| 12. | Штуцеры. |
| 13. |  Счетчик ТОР. |
| 14. | Манометры. |
| 15. | Цементировочная пробка. |

**Дидактический материал к мультимедийной установке.**

|  |  |
| --- | --- |
| **№п/п** |  **Наименование** |
| 1. | Видеоматериал. «Месторождения г.Радужный». |
| 2. | «Конкурс профмастерства в ОАО»Варьеганнефтегаз». |
| 3. | «Повышение продуктивности скважин». |
| 4. | «Установки электроцентробежных насосов». |
| 5. | «Разработка нефтяных и газовых месторождений». |
| 6. | «Оборудование забоев скважин». |
| 7. | «Замер уровня жидкости в скважинах». |
| 8. | «Первопроходцы – нефтяники». |
| 9. | « Аварии в бурении». |
| 10. | «Гидравлический разрыв пласта» |
| 11. | «Автоматизированные замерные установки типа «СПУТНИК». |
| 12. | Автоматизированные замерные установки типа «МЕРА». |

1. комплект бланков технологической документации;
2. комплект учебно-методической документации;
3. наглядные пособия (планшеты, плакаты, схемы, карты-схемы);
4. натуральные образцы;
5. программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**Технические средства обучения:**

1. мультимедийная установка.

 Освоение учебного материала учебной и производственной практики организуется в условиях реального производства, на нефтедобывающих месторождениях и сервисных предприятиях г.Радужный:ОАО «Варьеганнефтегаз», ОАО «Варьеганнефть», ООО «Родоп», ООО «Алмаз», ООО «ТрайканВелл Сервис».

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. Земенков Д.Д. и др. Сбор и подготовка нефти и газа: М: Академия - 2009
2. Каплан Л.С. Оператор по добыче нефти и газа – Уфа – 2010
3. Короновский Н.В., ЯсмановН.А.»Геология: учебник для эколог. Специальностей вузов-М.:

 Издательский центр «Академия», 2009.

1. Кудинов В.И.»Основы нефтегазопромыслового дела»-Москва-Ижевск:, 2011
2. Покрепин Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учеб.пособие для средних

 специальных заведений. – Волгоград,- ИД «Ин – Фолио». – 2010

1. Покрепин Б.В. Оператор по добыче нефти и газа: учеб.пособие для средних специальных

 заведений. – Волгоград,- ИД «Ин – Фолио». – 2011

**Дополнительные источники:**

1. Акульшин А.И. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. - М.: Недра, 1989

2. Байков Н. М. и др. Сбор, транспорт и подготовка нефти. – М.: Недра, 1975

3. Бойко Н.С. Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений. - М.: Недра**,** 1990

4. Бухаленко Е. М. Справочник по нефтепромысловому оборудованию. – М.: Недра, 1990

5. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. – М.: Недра, 1993

6. Гавура В.Е. Геология и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений. - М: ВНИИ организации управления и экономики нефтегазовой промышленности, 1995

7. Желтов Ю.П. Разработка нефтяных месторождений. - М.: Недра, 1986

8. Коршак А. А. Основы нефтегазового дела. – Уфа, 2001

9. Муравьев В.М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. – М.: Недра, 1978

10. Пешалов Ю.А. Бурение нефтяных и газовых скважин. – М.: Недра, 1980

**Интернет-ресурсов:**

 1 http://www.testpark.ru - система профессионально ориентированных тестов.

 2. http://www.1september.ru Издательский дом "Первое сентября"

3. http://www.vsego.ru/catalog.phtml?kat=205 Каталог электронных библиотек.

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «**Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата**» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «**Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата** » и специальности «Оператор нефтяных и газовых скважин».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Геология»; «Охрана труда»; «Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»; «Разработка нефтяных и газовых месторождений»; «Нефтегазопромысловое оборудование». **Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

1. **Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| **ПК 1.1.**Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим. | - расчет плотности и объема закачиваемой жидкости при освоении скважин;- точность изложения последовательности выполнения работ по освоению скважин;- контроль показаний КИПиА при выполнении работ по освоению скважин;- определение видов и средств технического обслуживания скважин при их освоении и ввода в эксплуатацию;- контроль соблюдения норм времени при выполнении практических работ | Экспертная оценка выполнения практической работыОценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.Контрольная работа по темам раздела 1;Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик |
| **ПК 1.2.** 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. | - точность определения основных средств и видов технического обслуживания добывающих скважин и объектов подготовки и транспорта нефти и газа;- грамотность организации работ контроля обслуживания АГЗУ типа «СПУТНИК»;- точность выполнения расчета дебита добывающих скважин;- контроль соблюдение норм времени при выполнении практических работ- контроль показаний КИПиА при выполнении работ по обслуживанию добывающих скважин и установок по сбору и транспорту скважинной продукции. | Экспертная оценка выполнения практической работыОценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.Контрольная работа по темам разделов 2- 3.Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик |
| **ПК 1.3.** Выполнять техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации. | - точность и последовательность выполнения работ по обслуживанию устьевого оборудования газлифтных скважин;- последовательность выполнения работ при обслуживании коммуникаций газлифтных скважин;- грамотность заполнения технической документации;- контроль показаний КИПиА при выполнении работ по обслуживанию газлифтных скважин;- точность определения назначений видов газлифта;- контроль соблюдения требований ОТ и ТБ при выполнении работ по обслуживанию газлифтных скважин. | Экспертная оценка выполнения практической работыОценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.Контрольная работа по темам разделов 2- 3.Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик |
| **ПК 1.4.** Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации. | - точность и последовательность выполнения работ по монтажу и демонтажу наземного оборудования добывающих скважин4- точность соблюдения норм времени при выполнении практических работ;- точность и скорость ориентироваться в технических схемах наземного оборудования;- контроль соблюдения требований ОТ и ТБ при выполнении работ по монтажу и демонтажу наземного оборудования добывающих скважин;- точность и грамотность заполнения технической документацию. | Экспертная оценка выполнения практической работыОценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.Контрольная работа по темам разделов 2- 3.Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик |
| **ПК 1.5**. Осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, контролировать работу средств автоматики и телемеханики. | - точность измерения показаний приборов автоматики добывающих скважин и объектов подготовки и транспорта нефти и газа;- точность определения основных средств автоматики контроля и регулирования работы добывающих скважин4- точность и грамотность заполнения технической документации;- точность соблюдения норм времени при выполнении практических работ4- контроль соблюдения требований ОТ и ТБ при выполнении работ снятии показаний приборов автоматики и телемеханики. | Экспертная оценка выполнения практической работыОценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.Контрольная работа по темам разделов 2- 3.Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик |
| **ПК 1.6.** Выполнять измерения величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов. | - контроль выполнения работ по измерению величин контроля и регулирования работы добывающих скважин;- точность определение назначения приборов контроля и регулирования работы скважин;- точность и грамотность заполнения технической документации показаний КИП;- контроль соблюдения требований ОТ и ТБ при выполнении работ снятии показаний КИП;- точность соблюдения норм времени при выполнении практических работ. | Экспертная оценка выполнения практической работыОценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.Контрольная работа по темам разделов 2- 3.Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик |

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. | - проявление интереса к будущей профессии через повышение качества обучения по учебной дисциплине, участие в научных конференциях и олимпиадах, участие в проектной деятельности, участие в профессиональных конкурсах и декадах по профессии. | Экспертная оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля и выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практике, экзамене (квалификационном) |
| **ОК.2**.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |  - обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;- соблюдает трудовую дисциплину, выполняет правила внутреннего трудового распорядка, бережно относиться к имуществу;- оптимальный выбор методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации добывающих скважин и объектов подготовки и транспорта скважинной продукции; |
| **ОК.**3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | - анализ качества выполнения производственных операций и оценка на практических занятиях;- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;-принимает меры к устранению причин и условий, влекущих за собой нарушение ритма работы.  |
| **ОК4.**Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,  | - получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам;- поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные;- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| **ОК.5.**Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | **-**  использование различных источников информации, включая электронные;- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ;- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;- анализ инноваций в области разработки новых приемов и способов в профессиональной деятельности. |
|   **ОК.6.**Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.  Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.  | - участие во внеаудиторной деятельности по специальности- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики;- умение работать в группе;- наличие лидерских качеств. |
| **ОК 7.** Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | - соблюдение требований техники безопасности;- соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка);- ориентация на военную службу с учётом профессиональных знаний. |

**Технология оценки по традиционной 5 бальной шкале.**

**Разработчики:**

БУ СПО РПК мастер производственного обучения Н.В. Кравченко

**Эксперты:**

БУ СПО РПК мастер производственного обучения Е.К. Таран