

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Югорский государственный университет»
НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Югорский государственный университет»



МДК.01.01.02 БУРОВЫЕ И ТАМПОНАЖНЫЕ РАСТВОРЫ

Методические указания и контрольные задания
для студентов заочной формы обучения образовательных учреждений
среднего профессионального образования
специальности 131003.51 Бурение нефтяных и газовых скважин

Нижневартовск 2013

ББК 33.131

Б-90

СОГЛАСОВАНО


На заседании ПЦК СНД
Протокол № 7 от 15.10. 2013г.

Председатель

 Е.Г. Драницына
«28» 11 2013г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методического совета
ННТ (филиал) ФГБОУ ВПО «ЮГУ»

 Т.А. Дмитриева
«28» 11 2013г.

Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения по МДК.01.01.02 «Буровые и тампонажные растворы» разработаны в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 131003.51 Бурение нефтяных и газовых скважин, утв. 17.03.2010 г.

2. Рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом в части МДК.01.01. Технология бурения нефтяных и газовых скважин МДК.01.01.02 Буровые и тампонажные растворы.

Разработчик:

Кавташкина Инна Юрьевна, преподаватель Нижневартовского нефтяного техникума (филиала) ФГБОУ ВПО «ЮГУ».

Рецензенты:

1. Драницына Е.Г., преподаватель ННТ (филиала) ФГБОУ ВПО «ЮГУ».

2. Ковалев А.Ю., к.т.н., заведующий кафедрой «Нефтегазовое дело» Нижневартовский филиал ФГБОУ ВПО «Омский государственный университет».

Замечания, предложения и пожелания направлять в Нижневартовский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Югорский государственный университет» по адресу: 628615, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Нижневартовск, ул. Мира, 37.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ПАСПОРТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «БУРОВЫЕ И ТАМПОНАЖНЫЕ РАСТВОРЫ»	4
1.1 Область применения междисциплинарного курса.....	4
1.2 Место междисциплинарного курса в структуре профессионального модуля (ПМ. 01.)	5
1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения междисциплинарного курса.....	5
1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины при заочной форме обучения.....	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	7
2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы при заочной форме обучения.....	7
2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса	7
2.3 Вопросы контрольной работы.....	13
2.4 Методические указания к выполнению контрольной работы.....	18
2.5 Контроль и оценка результатов освоения МДК.....	21
2.6 Экзаменационные вопросы МДК.01.01.04 «Бурение НГС».....	21
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	23
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	23
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	23
4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА ПРИ ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ	24

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания и контрольные задания для студентов 4-го курса заочного отделения междисциплинарного курса МДК.01.01.02 «Буровые и тампонажные растворы» (ПМ.01. «Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом») разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) среднего (полного) общего образования (профильное обучение) о в пределах основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, с учетом профиля получаемого профессионального образования (п.2. ст.20 Закона «Об образовании» в ред. от 01.12.2007 г. № 309-ФЗ), в соответствии с федеральными базисными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 г. №1312 в редакции приказов Минобрнауки России от 20.08.2008 г. №241 и от 30.08.2010 г. №889) для специальности 131003 Буровые и тампонажные растворы.

Предлагаемые методические указания и контрольные задания содержат междисциплинарный курс 01.01.02 «Буровые и тампонажные растворы», профессионального модуля 01. Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом, практические работы, вопросы для самоконтроля.

Они могут быть использованы преподавателями и студентами в качестве учебного пособия при подготовке к контрольной работе, дифференцированному зачету и экзамену по междисциплинарному курсу (МДК. 01.01.02).

Цель методической разработки: закрепление полученных теоретических знаний, приобретение расчетных навыков, развитие умений самостоятельной работы с табличным материалом, формирование технического мышления.

1 ПАСПОРТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «БУРОВЫЕ И ТАМПОНАЖНЫЕ РАСТВОРЫ»

1.1 Область применения междисциплинарного курса

Междисциплинарный курс (МДК. 01.01.02) для студентов заочной формы обучения специальности 131003 «Бурение нефтяных и газовых скважин» предназначены для изучения буровых и тампонажных растворов, расчеты для определения необходимого количества реагентов для обработки бурового раствора в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного)

общего образования, при подготовке специалистов среднего звена.

Междисциплинарный курс, методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения специальности 131003 «Бурение нефтяных и газовых скважин» построены с учётом принципов системности, научности, доступности и преемственности; способствует развитию коммуникативной компетенции специалиста.

1.2 Место междисциплинарного курса в структуре профессионального модуля (ПМ. 01.):

ПМ. 01 Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом

1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате освоения междисциплинарного курса «Буровые и тампонажные растворы» обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональными компетенциями:

ПМ.01.Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный режим проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту, осуществлять подземный ремонт скважин.

В результате освоения междисциплинарного курса «Буровые и тампонажные растворы» студент **должен уметь:**

- выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения;

- определять свойства буровых и тампонажных растворов;

- устранять осложнения и аварийные ситуации на скважине;

знать:

- влияние физико-химических свойств буровых и тампонажных растворов на эффективность бурения и крепления скважин;

- материалы для приготовления и регулирования свойств буровых и тампонажных растворов;

- специальные виды буровых и тампонажных растворов и технологию их приготовления;

- способы регулирования свойств буровых и тампонажных растворов при бурении и креплении скважин в различных горно-геологических условиях.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины при заочной форме обучения:

Для изучения междисциплинарного курса «Буровые и тампонажные растворы» на базе ПМ.01. среднего профессионального образования, реализующего образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена выделяется **максимальной** учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 16 часов (из них 10 часов - лекционные занятия, 6 часов – лабораторно-практических работ);

- самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы при заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка при заочной форме обучения (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка при заочной форме обучения (всего)	16
в том числе:	
лекционные занятия	10
практические занятия	6
Самостоятельная работа студента (всего)	44
в том числе: внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебника (1)), конспектом лекций, выполнение индивидуальных заданий, решение задач, творческие работы разных видов: реферат, творческий проект, презентация, составление опорного конспекта, контрольная работа.	
<i>Итоговая аттестация: экзамен (7 семестр)</i>	

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Таблица 1 – Тематический план МДК.01.01.02

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка, час	Кол-во аудиторных часов при заочной форме обучения, ч			СРС, ч
		всего	В том числе		
			ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Физико-химические свойства буровых растворов	10	2	-	-	8
Тема 2. Классификация буровых растворов.	12	4	2	-	8
Тема 3. Регулирование свойств буровых растворов	12	4	2	-	8
Тема 4. Специальные виды буровых растворов	12	2	-	-	8
Тема 5. Физико-химические свойства тампонажных растворов	16	4	2	-	12
	60	16	6	-	44

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация междисциплинарного курса требует наличия учебного кабинета «Буровые и тампонажные растворы»; лаборатории.

Оборудование учебного кабинета: макеты оборудования, плакаты, нормативные документы, инструменты, учебно-методическое обеспечение по программе.

Технические средства обучения: мультимедийный аппарат; персональный компьютер, экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.И. Булатов «Тампонажные материалы и технология цементирования скважин». - М.: «Недра», 2005. - 330 с.

2. В.Д. Городнов «Буровые растворы». - М.: Недр, 2005. – 216 с.

3. С.В. Логвиненко «Цементирование нефтяных и газовых скважин». - М.: Недр, 2005. – 416 с.

4. Данюшевский В.С. «Справочное руководство по тампонажным материалам». - М.: Недр, 2007. - 354 с.

Интернет ресурсы:

1. Каталог@MAIL.RU

2. Поиск@MAIL.RU

4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «ГИДРАВЛИКА» ПРИ ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса «Буровые и тампонажные растворы» при заочной форме обучения осуществляется преподавателем в процессе аудиторных и лабораторно-практических занятий, тематического тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных и групповых заданий, контрольной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения междисциплинарного курса «Буровые	Для проверки знаний студентов используются следующие виды кон-

<p>и тампонажные растворы» студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения; - определять свойства буровых и тампонажных растворов; - устранять осложнения и аварийные ситуации на скважине; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние физико-химических свойств буровых и тампонажных растворов на эффективность бурения и крепления скважин; - материалы для приготовления и регулирования свойств буровых и тампонажных растворов; - специальные виды буровых и тампонажных растворов и технологию их приготовления; - способы регулирования свойств буровых и тампонажных растворов при бурении и креплении скважин в различных горно-геологических условиях. 	<p>троля:</p> <p>вводный (тестирование, беседа, наблюдение);</p> <p>текущий (диагностические задания: индивидуальный и фронтальный опросы, задания в малых группах, решение задач: творческий проект, выступление, презентация по предложенным темам, связанных с выбранной профессией, практикумы, доклады, рецензия на доклады студентов; тематические тесты (базовый уровень) УДО - уровневая дифференциация обучения);</p> <p>- рубежный</p> <p>- лабораторно-практические работы после изучения разделов и тем, коррекция (повторные тесты) индивидуальные консультации;</p> <p>- итоговый (экзамен, дифференцированный зачет по окончании 7-го семестра) Возможно использование на занятиях современных педагогических технологий (кейс - метод, УДО - уровневое дифференцированное обучение, тесты, защита лабораторно-практических.</p>
--	--

МДК.01.01.02 БУРОВЫЕ И ТАМПОНАЖНЫЕ РАСТВОРЫ

**Методические указания и контрольные задания
для студентов заочной формы обучения образовательных учреждений
среднего профессионального образования
специальности 131003.51 Бурение нефтяных и газовых скважин**

Методические указания и контрольные задания разработал:
преподаватель Кавташкина И.Ю.

Подписано к печати 28.10.2013 г.

Формат 60x84/16

Тираж

Объем 1,5 п.л.

Заказ

30 экз.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Югорский государственный университет»
НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Югорский государственный университет»
Редакционно-издательский отдел
628615 Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ,
г. Нижневартовск, ул. Мира, 37.**