



**ПРИНЯТА:**  
Решением Педагогического совета  
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

Протокол №1

«15» января 2019 г

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Генеральный директор  
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

А.В. Прикмета



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
**«Требования промышленной безопасности в нефтяной и  
газовой промышленности  
Б.2.6. Бурение нефтяных и газовых скважин»**

К освоению ДПП допускаются:

- в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 06.11.2019 N 424
- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
  - лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Трудоемкость 72 часа

г. Екатеринбург

## 1. Общие положения

1.1 Типовая дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) "Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности" (далее - ДПП) разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 19, ст. 2326; 2020, N 9, ст. 1139), с учетом требований приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444), с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499" (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный N 31014); Приказа от 15 декабря 2020 года N 534 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".

1.2 Повышение квалификации, осуществляемое в соответствии с ДПП (далее - обучение), может проводиться по выбору образовательной организации в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации ДПП.

1.3 Разделы, включенные в учебный план ДПП, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения ДПП, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации. ДПП разрабатываются образовательной организацией (организацией, осуществляющей образовательную деятельность) самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства Российской Федерации об образовании и законодательства Российской Федерации о промышленной безопасности.

1.4 Срок освоения ДПП составляет 72 академических часа.

Обучающимися по ДПП могут быть работники опасных производственных объектов или иные лица (далее - слушатели).

## 2. Цель и планируемые результаты обучения

2.1 Целью обучения слушателей по ДПП является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника опасного производственного объекта.

2.2 Результатами обучения слушателей по ДПП является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

2.3 В ходе освоения ДПП слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению 21.03.01 "Нефтегазовое дело" (уровень бакалавриата), утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96 (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный N 50225):

1) использование инструментов и оборудования:

- способность проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-4);

2) исследование:

- способность решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств (ОПК-5);

3) принятие решений:

- способность принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии (ОПК-6);

4) применение прикладных знаний:

- способность анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами (ОПК-7).

10. Карта компетенции раскрывает компонентный состав компетенции, технологии ее формирования и оценки:

1) дисциплинарная карта компетенции ОПК-4.

ОПК-4 Способность проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

2) дисциплинарная карта компетенции ОПК-5.

ОПК-5
-------

Способность решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

3) дисциплинарная карта компетенции ОПК-6.

ОПК-6. Способность принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

4) дисциплинарная карта компетенции ОПК-7.

ОПК-7. Способность анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

2.4 В результате освоения ДПП слушатель:

- 1) должен знать:
  - нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
  - общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
  - требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением;
  - основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
  - основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
  - основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
  - основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за

соблюдением требований промышленной безопасности;

- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;

2) должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;

- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;

- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;

- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;

- организовывать разработку планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II или III классов опасности;

- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;

- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;

- организовывать подготовку и аттестацию работников опасного производственного объекта;

- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативно-технической документации;

- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;

- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

### 3. Учебный план

3.1 Учебный план ДПП определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость дисциплин и формы контроля знаний.

3.2 Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции;

- практические, самостоятельные работы;

- итоговая аттестация (в форме, определяемой образовательной организацией или организацией, осуществляющей образовательную деятельность самостоятельно).

Соотношение общего количества учебных часов с формами работы в учебно-тематическом плане программы повышения квалификации

*«Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности*

*Б.2.6. Бурение нефтяных и газовых скважин»*

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Общее количество часов	Теорет. обучение	Сам. работа	ПЗ
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	15	5	9	1
2.	Безопасная эксплуатация объектов нефтяной и газовой промышленности	18	7	10	1
3.	Требования к проведению газоопасных работ	18	7	10	1
4.	Бурение нефтяных и газовых скважин	16	7	8	1
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	3	1	2	-
6.	Итоговая аттестация	2			
	Всего часов	72			

## Содержание программы

*повышения квалификации*  
*«Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности*

*Б.2.6. Бурение нефтяных и газовых скважин»*

### **1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации**

Российское законодательство в области промышленной безопасности.

Самостоятельное изучение вопросов: Основные термины с их определениями, используемые в документации по промышленной безопасности. Законодательство в области промышленной безопасности. Основные нормативные документы, применяемые в области промышленной безопасности.

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре

### **2. Безопасная эксплуатация объектов нефтяной и газовой промышленности**

Требования безопасности при производстве буровых работ. Требования к применению технических устройств и инструментов при производстве буровых работ. Требования безопасности к проходке ствола скважины. Требования безопасности к спуско-подъемным операциям. Требования безопасности к применению буровых растворов. Требования безопасности к процессу крепления ствола скважины. Требования к проведению испытаний крепи скважин на герметичность. Требования к монтажу и эксплуатации противовыбросового оборудования (ПВО). Предупреждение газонефтеводопроявлений и открытого фонтанирования скважин. Требования к освоению и испытанию скважин.

Эксплуатация фонтанных и газлифтных скважин. Эксплуатация скважин штанговыми, гидропоршневыми и струйными насосами. Эксплуатация скважин центробежными, диафрагменными, винтовыми погружными электронасосами. Эксплуатация нагнетательных скважин. Исследование скважин.

Самостоятельное изучение вопросов: Общие требования при проведении работ по повышению нефтегазоотдачи пластов и производительности скважин. Порядок проведения работ по закачке химреагентов и нагнетанию диоксида углерода. Требования по обеспечению безопасности процессов внутрипластового горения, тепловой обработки, обработки горячими нефтепродуктами, обработки забойными электронагревателями, термогазохимической обработки. Требования по проведению гидравлического разрыва пласта и депарафинизации скважин, труб и оборудования.

Технологические требования при эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа. Требования к установкам и оборудованию для сбора и подготовки нефти, газа и конденсата. Эксплуатация установок подготовки нефти, электрообессоливающих установок УПН, нагревательных печей УПН, печей с панельными горелками и форсунками УПН. Эксплуатация установок комплексной подготовки газа (групповые и газосборные пункты). Эксплуатация насосного оборудования, компрессорного оборудования. Дополнительные требования к эксплуатации установок низкотемпературной сепарации газа, при добыче и хранении природного газа. Эксплуатация электростанций с газотурбинным приводом. Химические лаборатории. Эксплуатация сливноналивных эстакад, промысловых трубопроводов, резервуаров, емкостей для хранения сжиженных газов и нестабильного конденсата, системы утилизации промышленных стоков.

Допуск персонала, обслуживающего оборудование, аппараты, резервуары, промышленные трубопроводы, объекты нефтяной и газовой промышленности. Требования безопасности по проведению работ в замкнутом пространстве, при чистке аппаратов. Общие правила безопасности при ремонтных работах. Требования по проведению ремонтных работ насосов, печей, подогревателей, электродегидратов и технологических трубопроводов. Порядок проведения работ по установке заглушек.

Порядок ликвидации скважин. Порядок консервации скважин. Дополнительные требования к ликвидации и консервации скважин на месторождениях с высоким содержанием сернистого водорода

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре

### **3. Требования к проведению газоопасных работ**

Количественный состав бригады рабочих, выполняющих газоопасные работы. Организация производства газоопасных работ. Работы по нарядам-допускам. Специальный план выполнения газоопасных работ.

Самостоятельное изучение вопросов: Требования безопасности при присоединении газопроводов и газового оборудования к действующим газопроводам. Требования безопасности при проведении ремонтных работ в загазованной среде. Применение сварки (резки) на действующем газопроводе. Продувка газопроводов при их заполнении и опорожнении. Работа внутри колодцев и котлованов.

Применение средств индивидуальной защиты при выполнении газоопасных работ.

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре

### **4. Бурение нефтяных и газовых скважин**

Требования к проектированию конструкций и строительству скважин. Освоение и эксплуатация скважин на кусте. Основные требования при производстве вышкомонтажных работ. Выбор буровой установки в рамках рабочего проекта. Требования к техническим устройствам и инструменту. Требования к эксплуатации оборудования, механизмов и инструмента. Требования к проектам на строительство горизонтальных скважин. Выбор конструкции горизонтальных скважин, расчет обсадных колонн и выбор резьбовых соединений и герметизирующих средств. Дополнительные требования по строительству скважин в зонах многолетнемерзлых пород. Порядок организации безопасного производства работ на кустовой площадке. Дополнительные требования при кустовом строительстве скважин.

Самостоятельное изучение вопросов: Требования по проведению процесса проходки ствола скважины. Требования безопасности по ведению спуско-подъемных операций. Требования по проведению процесса крепления ствола скважины. Порядок проведения испытания крепи скважин на герметичность. Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования. Основные требования по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытого фонтанирования скважин. Требования к работам по освоению и испытанию законченных бурением скважин.

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре

### **5. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах**

Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

Самостоятельное изучение вопросов: Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.



*Матрица соотнесения дисциплин учебного плана ДПП и формируемых в них профессиональных компетенций*

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего, часов	Профессиональные компетенции			
			ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	15	-	-	-	+
2.	Безопасная эксплуатация объектов нефтяной и газовой промышленности	18	-	+	+	-
3.	Требования к проведению газоопасных работ	18	+	+	+	-
4.	Бурение нефтяных и газовых скважин	16	+	+	+	+
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	3	+	+	+	+
6.	Итоговая аттестация	2	+	+	+	+

#### 4. Календарный учебный график

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням.

недели	1 неделя					2 неделя			
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4
количество часов	9	9	9	9	4/3	9	9	9	2
вид занятий	ТО	С	ТО	С	ПЗ/С	ТО	С	С	А

ТО – теоретические занятия

С – самостоятельное (электронное обучение)

ПЗ – практические занятия

А – аттестация (включая промежуточные и итоговую)

Календарный учебный график является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом квалификационного состава слушателей договора с заказчиком

## 5. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) содержит перечень тем, а также рассматриваемых в них вопросов с учетом их трудоемкости.

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом законодательства в области промышленной безопасности при осуществлении работ на опасных производственных объектах.

### Учебно-тематические планы дисциплин повышения квалификации «Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности»

#### Б.2.6. Бурение нефтяных и газовых скважин»

##### Учебно-тематический план дисциплины «Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации»

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов			
		Теоретических	Самост. работа	Практических	Всего часов
1	Общие требования промышленной безопасности. Основные термины	1	4	-	5
2	Федеральные законы и постановления правительства	3	2	-	5
3	Приказы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	1	3	1	5
Итого:		5	9	1	15

### Рабочая программа

дисциплины «Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации»

#### 1. Общие требования промышленной безопасности. Основные термины

Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования. Соответствие требований промышленной безопасности разного вида норм. Требования промышленной безопасности для проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции, капитального ремонта, консервации или ликвидации опасного производственного объекта. Разъяснение требований промышленной безопасности. Нормативно-правовые основы промышленной безопасности.

#### 2. Федеральные законы и постановления правительства РФ

Общие положения федерального закона. Требования федерального закона к промышленной безопасности. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за причинение вреда жизни или здоровью граждан в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте. Классификация опасных производственных объектов. Документация системы управления промышленной безопасностью. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.

### 3. Приказы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

Общие положения приказов Ростехнадзора. Требование к экспертам. Проведение экспертизы. Структура обоснования безопасности. Разработка обоснования безопасности.

Общие положения федеральных норм и правил в области промышленной безопасности

Настоящие Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (далее - ФНП) разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 года N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". ФНП устанавливают необходимые требования.

Учебно-тематический план дисциплины

*«Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности*

*Б.2.6. Бурение нефтяных и газовых скважин»*

Учебно-тематический план дисциплины

*«Безопасная эксплуатация объектов нефтяной и газовой промышленности»*

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов			
		Теоретических	Самост. работа	Практических	Всего часов
1	Эксплуатация скважин	2	2	-	4
2	Повышение нефтегазоотдачи пластов и производительности скважин	2	2	-	4
3	Эксплуатация объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа	2	2	-	4
4	Профилактическое обслуживание и ремонт оборудования, аппаратов, резервуаров, промысловых трубопроводов	1	4	1	6
Итого:		7	10	1	18

### Рабочая программа

дисциплины *«Б.2.6. Безопасная эксплуатация объектов нефтяной и газовой промышленности»*

#### 1. Эксплуатация скважин

Общие требования к эксплуатации ОПО. Эксплуатация фонтанных и газлифтных скважин. Эксплуатация скважин штанговыми, гидропоршневыми и струйными насосами. Эксплуатация скважин центробежными, диафрагменными, винтовыми погружными электронасосами. Эксплуатация нагнетательных скважин. Исследование скважин.

#### 2. Повышение нефтегазоотдачи пластов и производительности скважин

Общие требования при проведении работ по повышению нефтегазоотдачи пластов и производительности скважин. Порядок проведения работ по закачке химреагентов и нагнетанию диоксида углерода. Требования по обеспечению безопасности процессов внутрискважинного горения, тепловой обработки, обработки горячими нефтепродуктами, обработки забойными электронагревателями, термогазохимической обработки. Требования по проведению гидравлического разрыва пласта и депарафинизации скважин, труб и оборудования.

### **3. Эксплуатация объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа**

Технологические требования при эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа. Требования к установкам и оборудованию для сбора и подготовки нефти, газа и конденсата. Эксплуатация установок подготовки нефти, электрообессоливающих установок УПН, нагревательных печей УПН, печей с панельными горелками и форсунками УПН. Эксплуатация установок комплексной подготовки газа (групповые и газосборные пункты). Эксплуатация насосного оборудования, компрессорного оборудования. Дополнительные требования к эксплуатации установок низкотемпературной сепарации газа, при добыче и хранении природного газа. Эксплуатация электростанций с газотурбинным приводом. Химические лаборатории. Эксплуатация сливноналивных эстакад, промышленных трубопроводов, резервуаров, емкостей для хранения сжиженных газов и нестабильного конденсата, системы утилизации промышленных стоков.

### **4. Профилактическое обслуживание и ремонт оборудования, аппаратов, резервуаров, промысловых трубопроводов**

Допуск персонала, обслуживающего оборудование, аппараты, резервуары, промысловые трубопроводы, объекты нефтяной и газовой промышленности. Требования безопасности по проведению работ в замкнутом пространстве, при чистке аппаратов. Общие правила безопасности при ремонтных работах. Требования по проведению ремонтных работ насосов, печей, подогревателей, электродегидратов и технологических трубопроводов. Порядок проведения работ по установке заглушек.

#### **Учебно-тематический план дисциплин повышения квалификации**

*«Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности*

*Б.2.6. Бурение нефтяных и газовых скважин»*

*Учебно-тематический план дисциплины  
«Требования к проведению газоопасных работ»*

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов			
		Теоретических	Самост. работа	Практических	Всего часов
1	Общие требования безопасности	2	2	-	4
2	Требования безопасности перед началом работы	2	2	-	4
3	Требования безопасности во время работы	2	2	-	4
4	Требования безопасности в аварийных ситуациях и при несчастных случаях	1	4	1	6
Итого:		7	10	1	18

## Рабочая программа

дисциплины «Б 2.6. Требования к проведению газоопасных работ»

### 1. Общие требования безопасности

Скопление взрывоопасных газов и паров нефтепродуктов. Места и периодичность отбора проб воздуха для анализа. Меры по обеспечению безопасности при проведении работ.

### 2. Требования безопасности перед началом работы

Подготовка объекта (оборудования, коммуникаций и т.п.) к газоопасным работам. Проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты. Проверка выполнения подготовительных работ по плану их проведения. Проведение анализа воздушной среды.

### 3. Требования безопасности во время работы

Запреты при выполнении газовых работ. Осуществление контроля за состоянием воздушной среды на рабочем месте и в опасной зоне.

### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях и при несчастных случаях

Остановка дыхания. Попадание нефтепродукта в глаза. Вызов неотложной помощи. Утечка нефтепродуктов и выявлении загазованности.

**Учебно-тематические планы дисциплин повышения квалификации**  
«Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности

*Б.2.6. Бурение нефтяных и газовых скважин»*  
Учебно-тематический план дисциплины  
«Бурение нефтяных и газовых скважин»

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов			
		Теоретических	Самост. работа	Практических	Всего часов
1	Общие технические требования	2	2	-	4
2	Требования безопасности при строительстве скважин	2	2	-	4
3	Требования безопасности при бурении скважин	3	4	1	8
Итого:		7	8	1	16

## Рабочая программа

дисциплины «Б 2.6. Бурение нефтяных и газовых скважин»

### 1. Общие технические требования

Область применения Правил безопасности нефтяной и газовой промышленности. Организационно-технические требования и положения правил. Требования к проектным организациям, проектированию и обустройству нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Требования к рабочим местам, строящимся и эксплуатируемым объектам нефтяной и газовой промышленности. Требования к оборудованию, инструменту и другим техническим средствам. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности. Рекомендации по составлению планов ликвидации аварий на взрывопожароопасных объектах.

## 2. Требования безопасности при строительстве скважин

Требования к проектированию конструкций и строительству скважин. Освоение и эксплуатация скважин на кусте. Основные требования при производстве вышкомонтажных работ. Выбор буровой установки в рамках рабочего проекта. Требования к техническим устройствам и инструменту. Требования к эксплуатации оборудования, механизмов и инструмента. Требования к проектам на строительство горизонтальных скважин. Выбор конструкции горизонтальных скважин, расчет обсадных колонн и выбор резьбовых соединений и герметизирующих средств. Дополнительные требования по строительству скважин в зонах многолетнемерзлых пород. Порядок организации безопасного производства работ на кустовой площадке. Дополнительные требования при кустовом строительстве скважин.

## 3. Требования безопасности при бурении скважин

Требования по проведению процесса проходки ствола скважины. Требования безопасности по ведению спуско-подъемных операций. Требования по проведению процесса крепления ствола скважины. Порядок проведения испытания крепи скважин на герметичность. Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования. Основные требования по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытого фонтанирования скважин. Требования к работам по освоению и испытанию законченных бурением скважин.

### Учебно-тематические планы дисциплин повышения квалификации «Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности

#### Б.2.6. Бурение нефтяных и газовых скважин»

##### Учебно-тематический план дисциплины «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов			
		Теоретических	Самост. работа	Практических	Всего часов
1	Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.	1	2	-	3
Итого:		1	2	-	3

## **Рабочая программа**

дисциплины «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»

### **1. Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.**

Контроль за производством сварочных работ и оформление документации. Организация сварочных работ. Правила внутреннего распорядка, характерные опасными и вредными производственными факторами, и признаками их проявления. выполнение сварочных работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ. Обеспечение безопасных условий работы персонала, мероприятия по подготовке объекта к проведению сварочных работ и последовательность их проведения. Производственно-технологическая документация по сварке (ПТД). Контроль сварных соединений. Процедуры проверки готовности к использованию применяемых сварочных технологий. Сварочное оборудование и сварочные материалы, применяемые при сварке технических устройств и сооружений. Характер выполняемых работ (изготовление, монтаж, ремонт и реконструкция). Сварочные материалы. Сварочные материалы. Сварочное оборудование. Производство сварочных работ. Правила безопасного выполнения сварочных работ. Контроль выполнения сварочных работ.

## **6 Организационно-педагогические условия реализации ДПП**

### **Учебники, нормативные документы и методические указания**

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1521 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
2. Приказ от 15 декабря 2020 года N 534 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".
3. РД 08-435-02 Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоения и эксплуатации скважин на кусте;
4. Инструкция по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности (РД 08-254-98).

### **Периодически издания**

1. Журнал «Промышленность и безопасность»
2. Журнал «Безопасность труда в промышленности»

### **Раздаточные материалы**

Комплект методической литературы

### **Электронные образовательные ресурсы**

Раздел сайта [www.ucstroitel.ru](http://www.ucstroitel.ru) «Электронное обучение», «Олимпокс» - обучающе-контролирующая система, разработанная Консалтинговой группой «ТЕРМИКА».

### Материально-технические условия

Аудитория, учебный класс с указанием оборудования и технических средств	Учебно-методический комплекс (учебно-методические материалы, используемые при проведении обучения)	Фактический адрес учебных кабинетов
Учебный класс на 32 посадочных места, шкаф для одежды, кулер с водой, оборудованное место для преподавателя, стулья с подставкой для письма, 7 ноутбуков для самостоятельной подготовки, флипчарт, цветные маркеры, экран для проектора, мультимедийный проектор.	Образовательная программа. Учебный план. Комплект методической литературы, раздаточная литература, методические пособия, перечень вопросов для контроля знаний.	г.Екатеринбург ул.Бажова 193 офис 172-173

### Кадровые условия. Сведения о кадровом составе. Характеристика педагогических работников.

Ф.И.О, должность по штатному расписанию	Оконченное образовательное учреждение	Стаж педагогической (научно-педагогической) работы			Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
		Всего	В т.ч. по педагогической			
			Всего	В т.ч. по указанному предмету, дисциплине		
Равинский Виктор Григорьевич	Томский инженерно-строительный институт	35	30	18	НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель»	внутренний совместитель
Языков Кирилл Сергеевич	Екатеринбургский колледж физической культуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Уральский государственный университет физической культуры"	10	4	4	НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель»	внутренний совместитель

## 7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию, в том числе в обучающе-контролирующей системе «Олимпокс» и с использованием программного продукта НЧОУ «ДПО «УЭЦ «Строитель»»: [www.ucstroitel.ru](http://www.ucstroitel.ru), раздел «Электронное обучение».

## 8. Формы аттестации

Освоение ДПП завершается итоговой аттестацией слушателей в форме тестирования.

Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.



## 9. Оценочные материалы

### Примерные тестовые вопросы

Верный ответ выделен жирным шрифтом

1. **Каким документом определяется порядок организации и производства работ на одном объекте нескольких подразделений одной организации, эксплуатирующей ОПО?**
  - А) Регламентом об организации безопасного производства работ, утвержденным руководителем этой организации.
  - Б) Положением о производственном контроле организации.
  - В) Нарядом-допуском, оформленным техническим руководителем организации.
  - Г) Производственным заданием, выданным руководителем организации или лицом, его замещающим.
  - Д) Графиком взаимодействия, согласованным с вышестоящей организацией.
2. **Кем утверждается перечень работ, осуществляемых по наряду-допуску, порядок оформления нарядов-допусков, перечни должностей специалистов, имеющих право выдавать и утверждать наряды-допуски?**
  - А) Руководителем организации.
  - Б) **Техническим руководителем организации.**
  - В) Специалистом по охране труда.
  - Г) Представителем территориальных органов Ростехнадзора.
3. **По какому принципу должны быть идентифицированы ОПО при разведке и обустройстве нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений, содержащих сернистый водород и другие вредные вещества?**
  - А) По радиусам возможных выбросов и утечек паров и газов.
  - Б) По уровням потенциальной и реальной угроз безопасности работников.
  - В) По наличию в технологическом процессе агрессивных компонентов, вызывающих коррозию металла.
  - Г) **По классам опасности возможных выбросов и утечек паров и газов в атмосферу.**
4. **Что допускается в пределах территории буферной зоны?**
  - А) Функционирование спортивных сооружений, дошкольных, школьных, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений.
  - Б) Остановка и стоянка транзитного пассажирского железнодорожного и любого автомобильного транспорта на дорогах общего пользования.
  - В) Строительство производственных и иных объектов, не связанных с разработкой месторождения.
  - Г) **Размещение в вахтовых проселках рабочих, работающих на месторождении, при условии выполнения всех проектных решений по обустройству месторождения.**
5. **Какое требование установлено к освещению в зонах работ на открытых площадках в ночное время?**
  - А) Освещенность площадок должна составлять не менее 100 лк.
  - Б) Применение ручных светильников с аккумуляторами в ночное время не допускается.
  - В) Необходимо предусматривать комбинированное освещение, используя для местного освещения галогенные лампы.
  - Г) **Необходимо предусматривать стационарное аварийное или эвакуационное освещение.**
6. **С учетом чего должен производиться выбор вида освещения производственных и вспомогательных помещений?**
  - А) **С учетом максимального использования естественного освещения.**
  - Б) С учетом минимального использования естественного освещения.

- В) С учетом режима экономии электроэнергии.
- Г) С учетом оптимальной нагрузки на источники электроэнергии.

**7. Чем должны оборудоваться объекты, для обслуживания которых требуется подъем рабочего на высоту?**

- А) При подъеме на высоту до 1,0 м – ступенями, а на высоту выше 1,0 м – лестницами с перилами.
- Б) При подъеме на высоту до 0,75 м – настилом с планками, а на высоту выше 0,75 м – ступенями.
- В) При подъеме на высоту до 1,5 м – ступенями, а на высоту выше 1,5 м – лестницами с перилами.
- Г) При подъеме на высоту до 0,75 м – ступенями, а на высоту выше 0,75 м – лестницами с перилами.

**8. Из каких материалов изготавливается настил для рабочих площадок, расположенных на высоте?**

- А) Из металлических листов, исключаяющих возможность скольжения.
- Б) Из досок толщиной не менее 40 мм.
- В) Из металлических листов, исключаяющих возможность скольжения, или из досок толщиной не менее 40 мм.
- Г) Из пруткового (круглого) проката.
- Д) При наличии перил на площадках допускается настил из гладких металлических листов.

**9. С какой периодичностью следует испытывать предохранительные пояса и фалы статической нагрузкой?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в три года.
- Г) Не реже двух раз в год.

**10. В каком случае допускается временное применение деревянных настилов из досок толщиной не менее 40 мм при ведении работ на пожаровзрывоопасных производствах (установках подготовки нефти, резервуарных парках)?**

- А) В случае выполнения аварийно-спасательных работ.
- Б) В случае ведения работ с лесов во время ремонта полностью остановленных оборудования и аппаратов.
- В) Временное применение деревянных настилов не допускается.
- Г) В случае ликвидации утечек опасных жидкостей.
- Д) В случае ввода в эксплуатацию нового оборудования и аппаратов.

**11. Где должны находиться запорные, отсекающие и предохранительные устройства, устанавливаемые на нагнетательном и всасывающем трубопроводах насоса или компрессора?**

- А) На максимально приближенном расстоянии к насосу (компрессору).
- Б) В помещении пульта управления насосами (компрессорами).
- В) На расстоянии не менее 100 диаметров трубопровода.
- Г) Нормативными документами не регламентируется.

**12. Каковы условия опрессовки технологических трубопроводов после их монтажа?**

- А) В любом случае давление опрессовки должно составлять 1,1 рабочего давления.
- Б) В любом случае давление опрессовки должно быть не менее 1,15 рабочего давления.
- В) Давление опрессовки должно быть равно рабочему давлению.
- Г) Условия опрессовки устанавливаются проектной документацией, а также нормативно-техническими документами в области промышленной безопасности.

**13. Кем определяются критерии вывода из эксплуатации оборудования, инструментов, контрольно-измерительных приборов?**

- А) Организацией-изготовителем.

- Б) Ростехнадзором или его территориальным органом.
- В) Эксплуатирующей организацией или ее структурным подразделением.
- Г) Поставщиком оборудования.

**14. Кем выполняются работы по определению возможности продления сроков безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений?**

- А) Поставщиком оборудования.
- Б) Экспертной организацией.**
- В) Организацией-изготовителем.
- Г) Территориальным органом Ростехнадзора.

**15. Каким образом производится резка талевых канатов?**

- А) С использованием электросварки, имеющей надежное заземление.
- Б) С использованием специальных приспособлений и применением защитных очков (масок).**
- В) С использованием любой технологической резки.
- Г) Только с использованием разрывной машины.

**16. От чего зависит частота осмотров каната?**

- А) От характера и условий работы.**
- Б) От рекомендаций экспертных организаций.
- В) От требований, установленных в нормативных документах.
- Г) От рекомендаций завода-изготовителя.

**17. Какое устройство следует предусматривать для ремонта коммутационной аппаратуры в распределительном устройстве буровой установки?**

- А) Блокиратор.
- Б) Линейный разъединитель.**
- В) Электрический выключатель.
- Г) Прерыватель.
- Д) Любое устройство, размыкающее электрическую цепь.

**18. Какое напряжение должно применяться для питания переносных электрических светильников, используемых при работах в особо неблагоприятных условиях и наружных установках?**

- А) Не выше 127 В.
- Б) Не выше 50 В.
- В) Не выше 12 В.**

**19. Кто должен обслуживать электрооборудование установки?**

- А) Электротехнический персонал с группой по электробезопасности не ниже III.
- Б) Электротехнический персонал с группой по электробезопасности не ниже II.
- В) Электротехнический персонал, имеющий соответствующую квалификацию и допуск к работе.**

**20. Разрешается ли последовательное соединение между собой заземляющих устройств разных зданий, сооружений, установок при помощи одного заземляющего проводника?**

- А) Допускается.
- Б) Допускается при условии, что общее сопротивление заземляющего проводника не превышает 20 Ом.
- В) Не допускается.**
- Г) Не допускается, за исключением аппаратов или резервуаров, установленных в одном обваловании.