



Нефтегазовый  
Образовательный  
Центр

ЧОУ ДПО «Нефтегазовый Образовательный Центр»

Частное Образовательное учреждение  
Дополнительного профессионального  
образования  
«Нефтегазовый Образовательный Центр»

*Следить за новыми технологиями  
и новостями центра вы можете здесь:*

[vk.com/oilgaseducationcenter](https://vk.com/oilgaseducationcenter)

[www.facebook.com/oilgasec](https://www.facebook.com/oilgasec)

[www.oilgasec.ru](http://www.oilgasec.ru)

Skype: [oilgaseducationcenter](https://www.skype.com/en/contacts/oilgaseducationcenter)

e-mail: [oilgasec@gmail.com](mailto:oilgasec@gmail.com)

ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА ПЕРМЯКОВА 1

ТЕЛЕФОН: +7 (3452) 21-55-69



***Уважаемые коллеги!***

Нефтегазовый Образовательный Центр (НОЦ), город Тюмень – осуществляет образовательные услуги в области дополнительного профессионального образования руководителей и специалистов топливно-энергетического комплекса: повышение квалификации; профессиональная переподготовка; обучение по индивидуальным программам; выездное обучение.

Предлагаем Вам ознакомиться с «План-графиком повышения квалификации и профессиональной переподготовки руководителей и специалистов топливно-энергетического комплекса на 2020 год» (далее – План-график).

В части I План-графика представлены программы повышения квалификации продолжительностью от 16 часов до 250 часов.

В части II План-графика представлены одногодичная и двухгодичная программы профессиональной подготовки молодых специалистов по направлению технология бурения скважин.

Обращаем Ваше внимание, что ряд программ разработан с учетом профессиональных стандартов, утвержденных Минтрудом России, что указано в аннотациях данных программ.

План-график проведения программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки, а также дополнительная информация об обучении представлены на сайте [www.oilgasec.ru](http://www.oilgasec.ru)

В дополнение к представленным в План-графике программам, Центром могут быть разработаны программы по актуальным для Вашего предприятия тематикам и реализованы в Центре или на Вашей территории.

***Директор ЧОУ ДПО «Нефтегазовый Образовательный Центр»***



***Ю.С.Маковский***

***Контакты НОЦ***

***Тел.: +7 (3452) 21-55-69; [www.oilgasec.ru](http://www.oilgasec.ru)***

***Адрес электронной почты: [info@oilgasec.ru](mailto:info@oilgasec.ru)***



## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩЕОТРАСЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ.....                                                        | 4  |
| 2. ПОИСК И РАЗВЕДКА ЗАЛЕЖЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ. НЕФТЕГАЗОВАЯ ГЕОЛОГИЯ. ГЕОФИЗИКА.....        | 6  |
| 3. БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН .....                                             | 9  |
| 4. ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА.....                                                             | 19 |
| 5. АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ .....                   | 23 |
| 6. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ, ФИНАНСЫ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....          | 28 |
| 7. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ .....                                                          | 32 |
| 8. ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ .....                                                              | 35 |
| 9. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ПЕРВЫЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН). .... | 36 |
| 10. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ВТОРОЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)...   | 43 |

## План по дополнительному профессиональному образованию руководителей и специалистов топливно-энергетического комплекса в 2020 году

| №                                  | Название и аннотация курса повышения квалификации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Сроки обучения                 | Продолжительность (ак. час) | Стоимость рублей на человека |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>1. ОБЩЕОТРАСЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |                             |                              |
| <b>1.1</b>                         | <p><b>Нефтегазовое производство (обзорный курс для руководителей и специалистов, не имеющих нефтегазового образования)</b></p> <p>Поиск и разведка месторождений нефти и газа. Геофизические методы поисков и разведки. Бурение скважин. Буровое оборудование. Разработка месторождений нефти и газа. Освоение ресурсов нефти и газа на континентальном шельфе. Транспорт газа, нефти и нефтепродуктов. Переработка нефти и газа. Нефтепродуктообеспечение и сбыт продуктов нефтегазопереработки. Экологические аспекты деятельности предприятий нефтегазового комплекса.</p>                                                                                                                                    | <p>Сентябрь</p> <p>Декабрь</p> | 40                          | 32 830                       |
| <b>1.2</b>                         | <p><b>Буровое дело в нефтегазовом производстве (обзорный курс для руководителей и специалистов, не имеющих нефтегазового образования)</b></p> <p>Состояние бурового дела в нефтегазовой отрасли. Сведения о скважине. Оборудование и инструмент для строительства скважин на нефть и газ. Технология углубления и крепления скважин. Технология формирования призабойной зоны скважины. Современные технологии бурения горизонтальных скважин. Организация и управление строительством скважин. Взаимодействие между недропользователем и буровым подрядчиком. Техничко-экономические показатели, характеризующие результативность строительства скважин. Экологическая безопасность при сооружении скважин.</p> | <p>Июнь</p> <p>Ноябрь</p>      | 40                          | 32 830                       |



## 1. ОБЩЕОТРАСЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |    |        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|--------|
| 1.3 | <p><b>Основы проектирования, разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа (обзорный курс для руководителей и специалистов, не имеющих нефтегазового образования)</b></p> <p>Мировые ресурсы нефти и газа. Стадии освоения месторождений нефти и газа, в том числе на континентальном шельфе. Принципы планирования, организации и проведения работ по освоению нефтегазовых месторождений. Управление проектами разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа. Организация, планирование и выполнение проекта. Проектный анализ. Системы бурения и заканчивания скважин, разработки нефтегазовых месторождений и методы добычи углеводородов на суше и на море. Методы повышения отдачи пластов. Инновационные подходы к разработке и добыче, интеллектуальные скважины. Экономика проекта освоения нефтегазового месторождения, оптимизация разработки – система технико-экономических показателей. Промышленная и экологическая безопасность при работе на нефтегазовых промыслах.</p> | Май<br>Октябрь  | 40 | 32 830 |
| 1.4 | <p><b>Геолого-геофизические методы поисково-разведочных работ и управление эксплуатацией месторождений нефти и газа (обзорный курс для руководителей и специалистов предприятия ТЭК, не имеющих нефтегазового образования)</b></p> <p>Основы нефтегазопромысловой геологии: строение Земной коры, условия для образования месторождений, геологические особенности нефтегазоносных провинций России. Закономерности распределения нефти и газа. Запасы и ресурсы. Геофизические методы поисково-разведочных работ, комплексирование данных сейсморазведки и геофизических исследований скважин. Геофизические методы сопровождения бурения. Основы подсчета запасов углеводородов. Геофизические методы управления разработкой. Контроль технического состояния скважин, прогноз аномальных давлений. Тенденции развития ТЭК России.</p>                                                                                                                                                                | Июнь<br>Декабрь | 40 | 32 830 |



## 2. ПОИСК И РАЗВЕДКА ЗАЛЕЖЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ. НЕФТЕГАЗОВАЯ ГЕОЛОГИЯ. ГЕОФИЗИКА.

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |    |        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|--------|
| 2.1 | <p><b>Детальная корреляция разрезов скважин. Геологическое моделирование залежей углеводородов. Геолого-промысловое обоснование технологических мероприятий по эффективному извлечению углеводородов</b></p> <p>Принципы детальной корреляции; основные положения компьютерных методов корреляции скважин. Промыслово-геофизическое обеспечение оценки параметров сложных коллекторов. Методические приемы создания геологических статических моделей залежей углеводородов. Создание трехмерных геологических моделей залежей углеводородов и их использование для проектирования и управления разработкой. Геолого-промысловые исследования остаточной нефти в заводненных скважинах. Оценка эффективности применения систем разработки и выявление имеющихся недостатков в их реализации. Экономическое обоснование проекта разработки месторождений.</p>                                                    | Август<br>Ноябрь | 40 | 32 830 |
| 2.2 | <p><b>Геофизические методы при освоении, ремонте и эксплуатации скважин</b></p> <p>Заканчивание скважин. Кольматация и средства восстановления продуктивности скважин. Цементирование скважин. Свойства тампонажных растворов. Геофизические методы оценки качества цементирования и негерметичности обсадной колонны. Оценка текущей насыщенности в нефтяных и газовых скважинах. Выделение трещиноватых интервалов, оценка вторичной пористости. Перфорация продуктивных пластов. Изменение состояния пласта при освоении и эксплуатации скважин. Методы интенсификации притока. Гидродинамические и геофизические методы оценки эффективности воздействия. Оценка пластового давления, продуктивности, гидропроводности, скин-фактора. Комплексная интерпретация методов ГИС-контроля для изучения притока, состава флюидов в стволе, состояния подземного оборудования, выявления заколонных перетоков.</p> | Июнь<br>Сентябрь | 40 | 32 830 |





## 2. ПОИСК И РАЗВЕДКА ЗАЛЕЖЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ. НЕФТЕГАЗОВАЯ ГЕОЛОГИЯ. ГЕОФИЗИКА.

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |    |        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|--------|
| 2.3 | <p><b>Формирование рациональных комплексов геолого-геофизических исследований при поиске, разведке и разработке месторождений нефти и газа.</b></p> <p>Комплексирование и этапность проведения геофизических, гидродинамических и геохимических исследований. Мониторинг и регулирование разработки нефтяных месторождений на основе данных ГИС. Мониторинг и регулирование разработки нефтяных месторождений на основе данных ГДИС. Регулирование разработки нефтяных месторождений на разных стадиях.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Август<br>Октябрь | 40 | 32 830 |
| 2.4 | <p><b>2D и 3D моделирование нефтегазовых резервуаров с помощью программного обеспечения</b></p> <p>Геология нефти и газа. Физические свойства частиц. Осадочные горные породы. Основные фильтрационно-емкостные свойства коллекторов. Транспортировка осадочных горных пород.</p> <p>Фации и фациальный анализ. Обстановка осадконакопления.</p> <p>Текстурный анализ. Относительные фазовые проницаемости (ОФП). Цифровая геологическая 2D модель. Цифровая геологическая 3D модель. Методика и результаты детальной корреляции продуктивных пластов. Обоснование объемных сеток и параметров моделей.</p> <p>Построение структурных моделей залежей. Построение литологической модели залежи. Построение (распределения) кубов ФЕС пласта. Построение насыщения пластов флюидами.</p> <p>Подсчет геологических запасов нефти. Оценка достоверности модели.</p> <p>Понятие о ремасштабировании 3D модели. Цифровая фильтрационная модель.</p> <p>Относительные фазовые проницаемости. Граничные условия расчетных областей.</p> <p>Свойства пластовых флюидов.</p> | Июль              | 16 | 21 340 |



## 2. ПОИСК И РАЗВЕДКА ЗАЛЕЖЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ. НЕФТЕГАЗОВАЯ ГЕОЛОГИЯ. ГЕОФИЗИКА.

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |    |        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 2.5 | <b>Геолого-гидродинамическое моделирование залежей углеводородов. Геологическое обоснование технологических мероприятий по эффективному извлечению углеводородов.</b><br><br>Оперативная интерпретация геофизических материалов по контролю за разработкой<br>Процесс и технология проведения ГИС. Ведение мониторинга за ходом ГИС.<br>Основы гидродинамических исследований, расчет оптимального Рзаб, расчет потенциальной возможности скважин, обработка данных, интерпретация и т.д.                                                                                                                                                                           | Сентябрь | 40 | 32 830 |
| 2.7 | <b>Перфорационные системы для вторичного вскрытия и выполнения сложных технологических работ в скважинах. Привязки, технологии проведения, мировой опыт, особенности использования</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Июль     | 40 | 32 830 |
| 2.8 | <b>Мониторинг и регулирование разработки нефтяных месторождений с использованием современных технологий добычи нефти - мониторинг с помощью ТМС УЭЦН, термогидродинамические исследования, ГИС при контроле за разработкой.</b><br><br>Физические основы добычи нефти. Современные технологии и оборудование для добычи нефти: термоманометрические системы (ТМС), компоновки одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ). Мониторинг и регулирование разработки нефтяных месторождений на основе данных ГИС. Мониторинг и регулирование разработки нефтяных месторождений на основе данных ГДИС. Регулирование разработки нефтяных месторождений на разных стадиях. | Июнь     | 40 | 32 830 |





### 3. БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |    |        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------|
| 3.1 | <p><b>Современные технологии бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин. Телеметрические системы для бурения и ремонта скважин</b></p> <p>Направленное бурение и методы отклонения. Роторные КНБК и специальные КНБК. Ориентированные и неориентированные компоновки. Забойные двигатели. Основы тригонометрии. Магнитные и не магнитные теории. Принципы инклинометрии. Профили скважин.</p> <p>Методы расчётов профиля. Типы замеров кривизны скважины.</p> <p>Практические занятия на программном обеспечении для проектирования скважин. Проектирования ствола скважины. Проектирование режимов бурения.</p> <p>Расчет моментов и нагрузок на колонну. Геонавигационное оборудование (MWD/LWD) для сопровождения бурения скважин. Телеметрические системы с гидравлическим и электромагнитным каналом связи. Состав комплекса оборудования телеметрических и геонавигационных систем. Отказы телеметрических систем, диагностика и предотвращение. Энергетическое оборудование телеметрических систем. Роторно управляемые системы.</p> <p>Забуривание боковых стволов, технологии и оборудование. Бурение на депрессии. Бурение на депрессии, технологии и оборудование. Обязанности инженера направленного бурения.</p> | Апрель | 40 | 32 830 |
| 3.2 | <p><b>Современные методы контроля и предупреждения аварий при строительстве скважин.</b></p> <p>Незапланированные события в бурении скважин; Прихваты бурового инструмента; Поглощение, потеря циркуляции; Ремонт бурового оборудования; Внутрискважинные поломки инструмента; Аварии с буровым инструментом; Бурильный яс; Крепление скважины / цементирование.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Август | 40 | 32 830 |



### 3. БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |    |        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 3.3 | <p><b>Технологический надзор и контроль при бурении и капитальном ремонте скважин (Супервайзинг).</b></p> <p>Межличностные и деловые коммуникации между заказчиком и подрядчиком на нефтегазовых предприятиях; Производственная программа и основы управления буровым предприятием. Показатели эффективности работы буровой бригады и бурового управления. Основы бурового супервайзинга. Методы контроля и предупреждения аварий в процессе строительства скважины. Супервайзинг в процессе бурения и заканчивания скважин.</p> <p>Супервайзинг услуг по ННБ. Основные документы, учет и контроль строительства скважин. Отчеты и аудиты при технологическом надзоре и контроле бурении и восстановлении скважин.</p> | Сентябрь | 40 | 32 830 |
| 3.4 | <p><b>Современные технологии наклонно-направленного и горизонтального бурение.</b></p> <p>Незапланированные события в бурении скважин; Прихваты бурового инструмента; Поглощение, потеря циркуляции; Ремонт бурового оборудования; Внутрискважинные поломки инструмента; Аварии с буровым инструментом; Бурильный яс; Крепление скважины / цементирование.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Июнь     | 40 | 32 830 |
| 3.5 | <p><b>Современные буровые промывочные жидкости и тампонажные растворы. Заканчивание скважин.</b></p> <p>Основы физикохимии промывочных жидкостей и тампонажных растворов. Особенности промывки скважин различного профиля и назначения. Принципы разработки рецептур буровых растворов. Регулирование свойств буровых и тампонажных растворов. Материалы и химические реагенты. Влияние буровых и тампонажных растворов на качество заканчивания скважин.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          | Сентябрь | 40 | 32 830 |



### 3. БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |    |        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|
| 3.6 | <b>Сервис буровых растворов.</b><br><br>Роль буровых растворов в технологическом процессе строительства скважин. Типы буровых растворов и условия их применения. Свойства буровых промывочных жидкостей. Методики контроля параметров буровых растворов и лабораторное оборудование. Инженерные расчеты при промывке скважины. Осложнения, связанные с буровыми растворами. Приготовление и очистка промывочных жидкостей. Охрана окружающей среды и промышленная безопасность при промывке скважин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Май     | 40 | 32 830 |
| 3.7 | <b>Курс по сервису долот, ВЗД, турбобуров.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Июль    | 16 | 21 340 |
| 3.8 | <b>Проектирование профилей (траекторий) нефтяных и газовых скважин, основные расчёты с помощью программного обеспечения.</b><br><br>Направленное бурение и методы отклонения. Основы тригонометрии. Магнитные и не магнитные теории. Принципы измерений. Профили скважин. Методы расчётов профиля. Типы замеров кривизны скважины. Проектирование скважин. Основы планирования скважин. Предотвращение пересечения стволов. Расчеты горизонтальной и вертикальной проекции скважин методом среднего угла с помощью Excel и рисования на миллиметровой бумаги. Расчёты траектории ствола скважин с помощью программного обеспечения Бурсофтпроект, создание плана, факта, целей, экстраполяций, определение рисков пересечения стволов. Изучение программного обеспечения для проводки стволов скважин и их характеристики Compas, Pluto, Excel. Проектирование КНБК. Навигационное оборудование для сопровождения бурения скважин. Роторно-управляемые системы. Обязанности инженера направленного бурения | Октябрь | 40 | 32 830 |



### 3. БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |    |        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 3.8 | <p><b>Проектирование профилей (траекторий) нефтяных и газовых скважин, основные расчёты с помощью программного обеспечения.</b></p> <p>Направленное бурение и методы отклонения. Основы тригонометрии<br/>Магнитные и не магнитные теории. Принципы измерений. Профили скважин. Методы расчётов профиля. Типы замеров кривизны скважины. Проектирование скважин. Основы планирования скважин. Предотвращение пересечения стволов. Расчеты горизонтальной и вертикальной проекции скважин методом среднего угла с помощью Excel и рисования на миллиметровой бумаги. Расчёты траектории ствола скважин с помощью программного обеспечения Бурсофтпроект, создание плана, факта, целей, экстраполяций, определение рисков пересечения стволов. Изучение программного обеспечения для проводки стволов скважин и их характеристики Compas, Pluto, Excel. Проектирование КНБК. Навигационное оборудование для сопровождения бурения скважин. Роторно-управляемые системы. Обязанности инженера направленного бурения</p> | Октябрь  | 40 | 32 830 |
| 3.9 | <p><b>Интерпретация данных ГИС в процессе и после бурения</b></p> <p>Интерпретация данных ГИС. Скважинная геофизика. Классификация методов исследования скважин. Объект исследования скважинной геофизики. Нефтегазовый пласт. Исследование скважин в процессе бурения<br/>Навигационное сопровождение бурения и ремонта скважин с помощью телеметрических систем MWD. Забойные инклинометрические системы (телесистемы) и их сравнительные характеристики. Роторно-управляемые системы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Сентябрь | 40 | 32 830 |



### 3. БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |    |        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|
| 3.10 | <b>Инновационные технологии в капитальном ремонте скважин. Современные технологии и оборудование</b><br><br>Виды ремонтных работ. Способы вскрытия пластов. Конструкции забоя нефтяных и газовых скважин. Конструкция скважин. Бурение на депрессии с использованием колтюбинга и подъемных агрегатов при КР-6. Зарезка боковых стволов (КР-6). ГРП гидравлический разрыв пласта, многостадийный ГРП (МСГРП). Колтюбинговые технологии.                                                                    | Август  | 40 | 32 830 |
| 3.11 | <b>Технология и техника бурения, капитального ремонта скважин с применением ГНКТ</b><br><br>История развития ГНКТ, отечественный и мировой опыт; Основные особенности применения гибких НКТ; Преимущества применения гибких НКТ<br>Ограничения в применении гибких НКТ; Основные виды ремонтных работ, проводимых при помощи гибких НКТ; Оборудование для работы с гибкими НКТ; Характеристики и особенности работы с гибкими НКТ; Виды применяемых рабочих жидкостей; Практическое применение гибких НКТ. | Июль    | 40 | 32 830 |
| 3.12 | <b>Организация процессов бурения и КРС на Российском шельфе.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Декабрь | 40 | 32 830 |



### 3. БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |    |        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 3.13 | <b>Геонавигационные и телеметрические системы</b><br><br>Интерпретация данных ГИС. Скважинная геофизика. Классификация методов исследования скважин. Объект исследования скважинной геофизики. Нефтегазовый пласт. Исследование скважин в процессе бурения<br>Навигационное сопровождение бурения и ремонта скважин с помощью телеметрических систем MWD. Забойные инклинометрические системы (телесистемы) и их сравнительные характеристики. Роторно-управляемы системы | Апрель   | 40 | 32 830 |
| 3.14 | <b>Управления профилем ствола скважины.</b><br><br>Изучение программного обеспечения по контролю и проектированию профиля ствола скважины «COMPASS», «PLUTO», «БУРСОФТ», «EXCEL. Изучение оборудования для контроля за траекторией ствола в пространстве. Изучение состава и технических характеристик телеметрической системы. Роторно-управляемыми системы.                                                                                                             | Ноябрь   | 40 | 32 830 |
| 3.15 | <b>Технология бурения скважин</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Сентябрь | 40 | 32 830 |
| 3.16 | <b>Бурение на депрессии, технологии, оборудование</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Октябрь  | 16 | 21 340 |



### 3. БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                        |    |        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| 3.17 | Телеметрические системы для бурения и КРС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Октябрь                                                                                                                | 40 | 32 830 |
| 3.18 | Предотвращение прихватов бурильного инструмента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Декабрь                                                                                                                | 16 | 21 340 |
| 3.19 | Эксплуатация и ремонт бурового оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Октябрь                                                                                                                | 40 | 32 830 |
| 3.20 | <p><b>Основы управления скважиной при бурении с наземным противовыбросовым оборудованием (обучение с использованием тренажера ГЕОС-К11 и аттестация)</b></p> <p>Анализ давлений в скважине и пласте. Косвенные и прямые признаки газонефтеводопроявлений (ГНВП). Процедуры плавного и жёсткого закрытия скважин. Анализ устьевых давлений в бурильных трубах и кольцевом пространстве. Максимально допустимое давление на устье. Запас безопасности по давлению для предупреждения ГНВП. Основные принципы управления скважиной. Расчет программы ликвидации ГНВП. Способ бурильщика. Способ ожидания и утяжеления. Способ измерения объемов. Осложнения в процессе управления скважиной. Устьевое противовыбросовое оборудование (ПВО). Спуск колонны труб под давлением с использованием штатного ПВО (стриппинг). Особенности управления наклонными и горизонтальными скважинами. Практические занятия проводятся на тренажерах.</p> | <p>Январь<br/>Февраль<br/>Март<br/>Апрель<br/>Май<br/>Июнь<br/>Июль<br/>Август<br/>Сентябрь<br/>Ноябрь<br/>Декабрь</p> | 40 | 32 830 |





### 3. БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

|      |                                                                                                                                |                                                                                                       |     |        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| 3.21 | Инженерные расчеты строительства скважин на ПО. Гидродинамические расчёты, расчет обсадных колонн, расчет обсадных колонн.     | август                                                                                                | 16  | 21 340 |
| 3.22 | Курс Well Control по международному стандарту IWCF.                                                                            | Январь<br>Февраль<br>Март<br>Апрель<br>Май<br>Июнь<br>Июль<br>Август<br>Сентябрь<br>Ноябрь<br>Декабрь | 48  | 48 000 |
| 3.23 | Горный допуск.<br>Право технического руководства ведения горных работ при бурении и капитальном ремонте скважин                | Сентябрь                                                                                              | 240 | 98 490 |
| 3.24 | Горный допуск.<br>Право технического руководства ведения горных работ при разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений | Октябрь                                                                                               | 240 | 98 490 |



### 3. БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|--------|
| 3.25 | <b>Горный допуск.<br/>Право технического руководства горными работами на предприятиях, в организациях и на объектах нефтяной и газовой промышленности</b>                                                                                                                                                                                                                | Декабрь  | 240 | 98 490 |
| 3.26 | <b>Горный допуск.<br/>Право технического руководства горными работами при бурении и освоении нефтяных и газовых скважин; вышкостроении</b><br><br>Техника и технология ведения горных работ при бурении эксплуатационных и разведочных скважин; Организация и безопасность проведения взрывных работ; Охрана труда и промышленная безопасность; Охрана окружающей среды. | Сентябрь | 240 | 98 490 |
| 3.27 | <b>Допуск по руководству работами по эксплуатации и монтажу бурового оборудования</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Октябрь  | 16  | 21 340 |
| 3.28 | <b>Допуск по руководству работами по эксплуатации и монтажу гидроключей</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Октябрь  | 16  | 21 340 |



### 3. БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |    |        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|
| 3.29 | Допуск руководителей и специалистов на право руководства вышкомонтажными работами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Октябрь | 16 | 21 340 |
| 3.30 | Допуск по руководству работами по эксплуатации и монтажу крано-манипуляторной установки ИНМАН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Октябрь | 16 | 21 340 |
| 3.31 | Допуск по руководству работами по эксплуатации и монтажу БУ4000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Октябрь | 16 | 21 340 |
| 3.32 | <b>Инновационные технологии в капитальном ремонте скважин. Современные технологии и оборудование</b><br><br>Виды ремонтных работ. Способы вскрытия пластов.<br>Конструкции забоя нефтяных и газовых скважин. Конструкция скважин. Бурение на депрессии с использованием колтубинга и подъемных агрегатов при КР-6. Зарезка боковых стволов (КР-6). ГРП гидравлический разрыв пласта, многостадийный ГРП (МСГРП). Колтубинговые технологии | Декабрь | 40 | 32 830 |



| 4. ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА |                                                                                                                                                                                                                           |          |    |        |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 4.1                    | Современные и перспективные технологии интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пластов на поздней стадии разработки месторождений.                                                                            | Ноябрь   | 40 | 32 830 |
| 4.2                    | Повышение эффективности работы с механизированным фондом скважин.                                                                                                                                                         | Октябрь  | 40 | 32 830 |
| 4.3                    | Эксплуатация и ремонт газопромыслового оборудования.                                                                                                                                                                      | Сентябрь | 40 | 32 830 |
| 4.4                    | Устройство узлов УЭНЦ, правила их эксплуатации, подбор скважин и параметров УЭЦН, монтаж, запуск и вывод на режим.<br>Устройство УЭЦН; Подбор УЭЦИ; Монтаж УЭЦН; Запуск и вывод на режим УЭЦН; Правила эксплуатации УЭЦН. | Ноябрь   | 40 | 32 830 |
| 4.5                    | Интенсификация добычи. ГРП и кислотные обработки.                                                                                                                                                                         | Декабрь  | 40 | 32 830 |



#### 4. ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |    |        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 4.6 | <b>Технологии подземного ремонта скважин. НТД по ремонту скважин. Оборудование для добычи нефти и газа.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Сентябрь | 40 | 32 830 |
| 4.7 | <b>Подбор и эксплуатация скважинного насосного оборудования по критерию энергоэффективности.</b><br><br>Фонтанная арматура, оборудование устья скважин при насосной эксплуатации. Оценка выбор системы механизированной добычи. Проектирование и эксплуатация механизированных систем. Комбинирование скважинных систем. Особенности насосной эксплуатации нефтяных и газоконденсатных скважин. Принципы и методики подбора скважинного оборудования: исходные данные, продуктивность скважины, расчет потенциала работающей скважины, алгоритм подбора оборудования к скважине, оптимальный выбор компонентов по критерию энергоэффективности. Компьютерные программы подбора, оптимизации работы и диагностики штанговых и бесштанговых насосных установок. | Октябрь  | 40 | 32 830 |



#### 4. ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 4.8 | <p><b>Современные технологии эксплуатации скважин установками погружных насосов. Эксплуатация скважин погружными насосами.</b></p> <p>Нелинейные индикаторные диаграммы, повышение газового фактора, падение продуктивности скважин и нестационарные режимы разработки при низких забойных давлениях. Влияние плотности и вязкости откачиваемой жидкости, свободного газа, дисперсности газожидкостной смеси на характеристику погружного центробежного насоса (ЭЦН). Использование диспергаторов, конических, мультифазных насосов и газосепараторов для снижения влияния газа. Энергоэффективные технологии добычи нефти установками ЭЦН (УЭЦН). Погружные насосно-эжекторные системы. Эксплуатация скважин погружными гидроструйными насосами в осложненных условиях. Подбор УЭЦН к скважинам.</p> | Сентябрь | 40 | 32 830 |
| 4.9 | <p><b>Мониторинг и регулирование разработки нефтяных месторождений с использованием современных технологий добычи нефти</b></p> <p>Методы управления разработкой нефтяных месторождений с трудноизвлекаемыми запасами. Критерии применения методов управления разработкой. Новые эффективности энергосберегающих технологии заводнения. Методы контроля за разработкой нефтяных месторождений. Оценка интерференции скважин по данным мониторинга. Реализация системного принципа при управлении разработкой нефтяных месторождений.</p> <p>Методики проведения и интерпретации результатов гидродинамических исследований скважин. Анализ процесса обводнения добывающих скважин. Технологии интенсификации добычи нефти и увеличения нефтеотдачи пластов при управлении разработкой.</p>            | Ноябрь   | 40 | 32 830 |



#### 4. ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |    |        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------|
| 4.10 | <p><b>Инновационные технологии в капитальном ремонте скважин. Современные технологии и оборудование. Виды ремонтных работ</b></p> <p>Капитальный ремонт скважин; Текущий ремонт скважин; Скважино-операция по повышению нефтеотдачи пластов и производительности скважины. Технология ремонта обсадных колонн стальными пластырями. Поиск дефектов в обсадных колоннах и способы их устранения. Способы вскрытия пластов.</p> <p>Конструкции забоя нефтяных и газовых скважин. Конструкция скважин. Вскрытие продуктивных пластов и его влияние на конструкцию скважины. Схема выбора конструкции забоя скважины. Коэффициент гидродинамического несовершенства</p> <p>Способы снижения степени поражения пласта Бурение на депрессии с использованием колтюбинга и подъемных агрегатов при КР-6</p> <p>Зарезка боковых стволов (КР-6)</p> <p>ГРП гидравлический разрыв пласта, многостадийный ГРП (МСГРП)</p> <p>Колтюбинговые технологии</p> | Август | 40 | 32 830 |
| 4.11 | <p><b>Интенсификация работы скважин методом гидравлического разрыва пласта. Реагенты и технологии</b></p> <p>Характеристики пластов, пород и скважин. Причины, приводящие к ухудшению фильтрационно-емкостных свойств призабойной зоны пласта добывающих и нагнетательных скважин. Гидравлический разрыв пласта (ГРП) как метод стимуляции нефтегазодобычи. Механика образования трещин, дизайн и оптимизация ГРП.</p> <p>Жидкости гидроразрыва, добавки и расклинивающие материалы. Лабораторное тестирование воды и жидкостей ГРП и расклинивающих материалов. Методы, используемые при разработке технологических жидкостей. Оборудование, применяемое для ГРП. Причины низкой эффективности технологических операций.</p> <p>Новые технологии в области ГРП.</p>                                                                                                                                                                           | Июль   | 40 | 32 830 |



## 5. АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--------|
| 5.1 | <p><b>Решения Oracle для управления проектами на уровне компании – от инициации до закрытия</b></p> <p>Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management от Oracle - это наиболее мощное, надежное и простое в использовании средство ранжирования, планирования, исполнения и управления проектами, программами и портфелями проектов. Это — интегрированное решение для управления портфелем проектов организации. Оно реализует функции в зависимости от конкретной роли, что позволяет соответствовать потребностям, ответственности и навыкам каждого конкретного участника. Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management — единое решение для управления проектами любого размера, подстраивающееся под различный уровень сложности в рамках проектов, правильно масштабирующее себя для удовлетворения нужд сотрудников организации или команды проекта, имеющих различные роли, функции и навыки.</p> | Июнь | 40 | 32 830 |
| 5.2 | <p><b>Организация локально вычислительных сетей на предприятии. Основные принципы, порядок, ошибки.</b></p> <p>Компьютерная сеть – это совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации. В настоящий момент они существуют по всюду. Грамотная организация локально-вычислительных сетей позволяет максимально увеличить скорость передачи данных и общую отказоустойчивость ИТ инфраструктуры.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Июль | 40 | 32 830 |





## 5. АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 5.3 | <p><b>Организация и администрирование телекоммуникационных сетей на предприятиях, основные принципы, порядок, ошибки.</b></p> <p>Управление, конфигурирование, создание и настройка инфраструктуры телекоммуникационных сетей и их систем управления: серверов, маршрутизаторов, кабельных и беспроводных линий. Решение проблем связанных с программными ошибками и обслуживанием аппаратной части. Настройки клиентов сети, установка групповых политик и другие настройки. Настройки LINUX/UNIX систем. Обеспечение бесперебойной передачи данных по сети и бесперебойная работа интернета, поддержка клиентов сети и координация работ по восстановлению связи с провайдерами</p> | Август   | 40 | 32 830 |
| 5.4 | <p><b>Организация, использование и администрирование серверных платформ на базе UNIX/LINUX, выбор систем, особенности, опыт внедрения.</b></p> <p>Курс посвящен: установке, конфигурированию, администрированию и настройке операционных систем UNIX/LINUX. Рассматриваются новые технологии, средства коммуникации, приложения, служебные программы, утилиты, службы и компоненты, включенные в систему.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | Сентябрь | 40 | 32 830 |
| 5.5 | <p><b>Разработка и организация систем СКУД, Учета рабочего времени, Автоматизации учета питания сотрудников и т.д. на предприятии, Определение задач, выбор систем, этапы внедрения, особенности.</b></p> <p>Безопасность, предотвращение утечки информации, и контроль эффективности работы персонала на предприятии являются одними из самых важных и значительных проблем на многих предприятиях, в наше время. Определение задач и методов применения персональной идентификации, паролей, материальных носителей доступа, а так же радиочастотных идентификаторов в автоматизации систем контроля доступа и учета.</p>                                                           | Октябрь  | 40 | 32 830 |



## 5. АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |    |        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|
| 5.6 | <b>Администрирование серверов WINDOWS 2012 R2, практический опыт</b><br><br>Курс предназначен для IT специалистов, имеющих опыт работы с <b>Windows Server 2008</b> или <b>Windows Server 2012</b> и желающих приобрести знания, необходимые для управления и поддержки корневой инфраструктуры в среде <b>Windows Server 2012 R2</b> . Особое внимание в курсе уделено разворачиванию сервисов и инфраструктуры <b>Windows Server 2012 R2</b> , а также управлению и поддержке <b>Windows Server 2012 R2</b> в доменной среде. Курс охватывает такие области, как управление пользователями и группами, сетевой доступ и безопасность данных | Ноябрь  | 40 | 32 830 |
| 5.7 | <b>Разработка собственными силами ПО автоматизации на предприятии. Правила, порядок выполнения, внедрение</b><br><br>Изучение предпосылок к созданию программного обеспечения собственными силами. Анализ рынка, принятие решения о начале работ. Определение Целей и задач, сроков и объемов работ. Затрат на создание (финансовых, человеческих). Определение рисков.                                                                                                                                                                                                                                                                       | Декабрь | 40 | 32 830 |
| 5.8 | <b>Выбор систем и ПО автоматизации предприятия. Определение задач, подбор ПО, этапы внедрения</b><br><br>Критерии выбора систем автоматизации. Функциональность, определение готовности предприятия к внедрению автоматизации. Определение совокупной стоимости владения и окупаемости. Гарантии успешного завершения проекта автоматизации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ноябрь  | 40 | 32 830 |



## 5. АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |    |        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|
| 5.9  | <p><b>Устройство, принцип работы и применение частотно-регулируемых приводов на станках качалках и насосов ЦНС и ППД.</b></p> <p>В России более 50 % механизированного фонда нефтяных скважин эксплуатируется установками скважинных штанговых насосов, задача повышения надежности и эффективности их работы приобретает особую актуальность. Одним из способов решения этой задачи является повышение уровня автоматизированного контроля и управления на базе современных средств микропроцессорной техники, применения современных приводов (АДЧР).</p> | Октябрь | 40 | 32 830 |
| 5.10 | <p><b>Современные средства контроля и управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли</b></p> <p>Каждый вид нефтегазового производства (НГП) имеет специфические производственные процессы, отличающие его от другого, что в значительной степени определяет методы и средства автоматизации. В связи с этим в НГП развиваются такие направления, как автоматизация бурения, добычи, транспорта и хранения нефти и газа. Данный курс разбирает виды автоматизации и продукцию ведущих производителей АСУТП.</p>                               | Декабрь | 40 | 32 830 |



## 5. АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 5.11 | <p><b>Офисное программное обеспечение (MS Office, почтовые клиенты, интернет обозреватели)</b></p> <p>Стратегию развития всего программного обеспечения (ПО) во многом определяют как популярность продуктов Microsoft, так и широкое распространение технологий Интернет и применение локальных сетей. Выбор прикладного программного обеспечения определяется самим пользователем и классом решаемых задач. Свободнораспространяемое программное обеспечение. Создание образов и шаблонов с программным обеспечением согласно штатному расписанию и функциональным обязанностям сотрудников, а так же специфики и особенностям отдельных сотрудников.</p> | Сентябрь | 40 | 32 830 |
| 5.12 | <p><b>Информационные технологии измерения и контроля параметров нефтегазового производства</b></p> <p>Методы измерения и контроля параметров технологических процессов в нефтегазовой отрасли. Сенсоры и технологии их изготовления. Измерительные преобразователи и интеллектуальные датчики (давления, температуры, расхода, уровня и др.). Метрологическое оборудование для калибровки средств измерений. Интерфейсы информационно-измерительных систем и интеллектуальных датчиков</p>                                                                                                                                                                  | Август   | 40 | 32 830 |



## 6. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ, ФИНАНСЫ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 6.1 | <b>Управление проектами в нефтегазовом комплексе</b><br><br>Управление проектами в нефтегазовом комплексе. Проектный анализ. Прединвестиционная фаза проекта. Планирование проекта. Управление ресурсами проекта. Управление стоимостью проекта. Управление рисками проекта. Управление изменениями в проектах нефтегазового комплекса. Организационные формы и человеческие аспекты управления проектами. Завершение проекта (этапа проекта) и управление качеством. | Август   | 40 | 32 830 |
| 6.2 | <b>Инвестиционные проекты и привлечение внешнего финансирования (2 дня)</b><br><br>Долгосрочные инвестиционные проекты и их особенности. Вопрос о целесообразности. Анализ рисков инвестиционного проекта.<br>Расчет рентабельности инвестиций<br>Расчет периода окупаемости<br>Расчет чистой приведенной стоимости<br>Расчет внутренней нормы доходности                                                                                                             | Сентябрь | 16 | 21 340 |



## 6. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ, ФИНАНСЫ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |    |        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|
| 6.3 | <p><b>Экономика нефтегазового предприятия (для специалистов, не имеющих экономического образования)</b></p> <p>Нефтегазовый комплекс (НГК) России: анализ современного состояния, тенденции и перспективы развития. Имущество нефтегазового предприятия и амортизационная политика. Исследование структуры основных средств предприятий НГК, расчет амортизационных отчислений. Затраты на производство, исследование особенностей Структуры затрат, калькулирование себестоимости продукции нефтеперерабатывающего завода (НПЗ). Прибыль и рентабельность нефтегазового предприятия. Расчет налоговой базы предприятия, показателей рентабельности. Выделение основных бизнес-процессов нефтегазового предприятия, направления их оптимизации.</p> | Октябрь | 40 | 32 830 |
| 6.4 | <p><b>Бизнес-планирование деятельности предприятий нефтегазового комплекса</b></p> <p>Принципы и направления бизнес-планирования в нефтегазовых компаниях (НГК). Планирование бизнес-процессов предприятия НГК. Разработка бизнес-плана предприятия НГК. План маркетинга. Инвестиционный план. Операционный план. Финансовый план. Инвестиции и риски. Компьютерные технологии в проектном менеджменте.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ноябрь  | 40 | 32 830 |



## 6. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ, ФИНАНСЫ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |    |        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 6.5 | <b>Финансовая модель бюджетирования (2 дня)</b><br><br>Основные элементы финансовой модели бюджетирования.<br>Модели функциональных бюджетов<br>Модели финансовых бюджетов<br>Модели бюджетов проектов<br>Модели бюджетов центров финансовой ответственности (ЦФО)                                                                                       | Декабрь  | 16 | 21 340 |
| 6.6 | <b>Сокращение затрат. (1 день)</b><br><br>Классификация затрат<br>Методы расчета себестоимости<br>Рациональное управление затратами                                                                                                                                                                                                                      | Август   | 8  | 12 240 |
| 6.7 | <b>Управленческий учет и отчетность. Использование финансовой информации. (2 дня)</b><br><br>Три основных финансовых отчета: «Баланс», «Отчет о финансовом результате» и «Отчет о движении денежных средств».<br>Какую полезную информацию можно почерпнуть из финансовых отчетов?<br>На что смотреть в первую очередь? Какие показатели контролировать? | Сентябрь | 16 | 21 340 |
| 6.8 | <b>Курс генерального директора на нефтегазосервисном предприятии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Октябрь  | 40 | 53 600 |



## 6. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ, ФИНАНСЫ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |    |        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|
| 6.9  | <b>Осуществление финансового контроля (2 дня)</b><br><br>Финансовое планирование.<br>Управление расходами. Управление объемом продаж. Управление прибылью.<br>Что можно узнать из бюджетного отчета?<br>Методы управления денежными потоками, товарно-материальными запасами, дебиторской и кредиторской задолженностями. | Ноябрь  | 16 | 21 340 |
| 6.10 | <b>Управление оборотным капиталом (1 день)</b><br><br>Цели и задачи управления оборотным капиталом.<br>Управление дебиторской и кредиторской задолженностью.<br>Главные ошибки в управлении запасами компании.<br>Формирование оптимальных запасов сырья и готовой продукции.                                             | Декабрь | 8  | 12 240 |
| 6.11 | <b>Стратегическое планирование и стратегический менеджмент на нефтегазосервисном предприятии</b>                                                                                                                                                                                                                          | Август  | 40 | 32 830 |
| 6.12 | <b>Бизнес планирование с Project Expert</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | Август  | 40 | 32 830 |





## 7. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |    |        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 7.1 | <p><b>Персональное управленческое искусство: профессиональное личностное развитие руководителя</b></p> <p>Управленческие роли руководителей. Руководство и лидерство в современной организации. Ситуационная модель лидерства. Функции управления: планирование; постановка задачи; организация; мотивация; контроль. Профессиональное общение руководителя. Влияние на персонал и потенциал власти руководителя. Принципы эффективной коммуникации с подчиненными. Формы и основные характеристики делового общения: проблемное совещание, дискуссия; деловая беседа; публичное выступление. Стресс и конфликт в деятельности руководителя. Эффективные стратегии взаимодействия в условиях конфликта. Основные средства и методы повышения уровня стрессоустойчивости. Профилактика стрессов в деятельности руководителя. Тренинг по развитию лидерского потенциала и совершенствованию управленческих и коммуникативных навыков руководителя.</p> | Сентябрь | 40 | 32 830 |
| 7.2 | <p><b>Управление персоналом в производственной деятельности</b></p> <p>Цели, стратегии и принципы управления персоналом, характеристики и разработка системы показателей работы. Трудовое законодательство. Схемы компетенций и профессиональных стандартов. Выбор критериев управления персоналом. Методы управления персоналом, эффективное деловое взаимодействие руководителя и подчиненного, мотивация и стимулирование труда, формирование сплоченной команды, управление конфликтами, определение программ адаптации и оценки кадров. Анализ лучших практик управления персоналом. Организация оплаты и нормирования труда с учетом инновационных форм результативности. Применение систем премирования персонала. Применение бонусных программ. Критерии оценки результатов труда персонала для определения размеров премий и бонусов. Оценка</p>                                                                                            | Октябрь  | 40 | 32 830 |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |    |        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
|     | показателей результативности труда, его условий. Анализ трудовых ресурсов и затрат на персонал, численности и состава работников, использования средств на заработную плату. Мотивация и стимулирование персонала в условиях оценки результатов трудовой деятельности. Оценка эффективности действующей системы мотивации персонала и аудита в социально-трудовой сфере. Практические методы управления персоналом, диагностика профессионально важных качеств. Анализ нештатных производственных и бизнес ситуаций. Эффективность принятия решений в управлении персоналом. |          |    |        |
| 7.1 | <b>Эффективный руководитель.</b><br>Управленческие роли руководителя. Функции управления: планирование; постановка задачи; организация; мотивация; контроль. Эффективная управленческая коммуникация с подчиненными. 3 дня                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Август   | 24 | 32 830 |
| 7.2 | <b>Руководство и лидерство в современной организации.</b><br>Ситуационная модель лидерства. Профессиональное общение руководителя. Влияние на персонал и потенциал власти руководителя. Развитие лидерского потенциала руководителя. 2 дня                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Сентябрь | 16 | 21 340 |
| 7.3 | <b>Развитие сотрудников. Наставничество на рабочем месте.</b> 2 дня                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Сентябрь | 16 | 21 340 |



## 7. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                         |         |    |        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|
| 7.4 | <b>Разработка и принятие управленческого решения.</b><br><br>Подготовка управленческих решений.<br>Структура принятия управленческого решения. Методы принятия решений.<br>Сложности в реализации управленческих решений. 2 дня                         | Октябрь | 16 | 21 340 |
| 7.5 | <b>Технологии эффективного совещания. Проведение проблемных совещаний. 2 дня</b>                                                                                                                                                                        | Октябрь | 16 | 21 340 |
| 7.6 | <b>Управление конфликтами в деятельности руководителя.</b><br><br>Проявление конфликтов в организации. Конфликты личности в организации.<br>Конфликты групп в организации. Эффективные стратегии взаимодействия в условиях конфликта. 2 дня             | Ноябрь  | 16 | 21 340 |
| 7.7 | <b>Подготовка презентаций и публичное выступление. 2 дня</b>                                                                                                                                                                                            | Июль    | 16 | 21 340 |
| 7.8 | <b>Построение команды.</b><br><br>Учет индивидуальных особенностей сотрудников для их лучшей интеграции в команду.<br>Закономерности групповых процессов в командной работе. Мотивация команды.<br>Формальное и неформальное лидерство в команде. 2 дня | Август  | 16 | 21 340 |



## 7. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

|                             |                                                                                                                                                                                                  |          |    |        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| 7.9                         | <b>Управление стрессом. Стрессменеджмент.</b><br><br>Основные средства и методы повышения уровня стрессоустойчивости. Профилактика стрессов в деятельности руководителя. 2 дня                   | Декабрь  | 16 | 21 340 |
| 7.10                        | <b>Управление временем. Таймменеджмент.</b><br><br>Установление приоритетов. Анализ расхода времени. Условия оптимального использования времени. Психологические особенности планирования. 2 дня | Декабрь  | 16 | 21 340 |
| <b>8. ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ</b> |                                                                                                                                                                                                  |          |    |        |
| 8.1                         | <b>Нефтегазовый английский и китайский язык (группы от 6 человек)</b>                                                                                                                            | Сентябрь | 48 | 23 040 |



**9. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ПЕРВЫЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)  
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ИЗ ГОЛАНДИИ (СТАНДАРТЫ TOTAL, SHELL)**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--------|
| <b>9.1</b> | <b>Модуль 1: Охрана труда, ТБ и охрана окружающей среды</b><br><br>Источники опасности для персонала<br>Практика и регулирующие регламенты на буровой площадке<br>Причины несчастных случаев<br>Менеджмент системы ОТ и ТБ<br>Система ОТ и ТБ бурового подрядчика<br>Риски и процесс управление рисками<br>Персональная ответственность в области ОТ и ТБ<br>Здоровье и окружающая среда<br>Устойчивое повышение уровня и эффективности системы ОТ и ТБ | Июнь | 86 | 50 680 |
| <b>9.2</b> | <b>Модуль 2: Основное оборудование</b><br><br>Материалы и коррозия<br>Обсадные колонны и НКТ<br>Колонные головки<br>Устьевое оборудование<br>Оборудование для заканчивания скважин                                                                                                                                                                                                                                                                      | Июнь | 86 | 50 680 |
| <b>9.3</b> | <b>Модуль 3: Буровые площадки и вышки</b><br><br>Буровая площадка<br>Буровая площадка для бурения на суше<br>Буровой станок<br>Типы буровых вышек<br>Требования к буровой установке<br>Безопасность и инспекция                                                                                                                                                                                                                                         | Июль | 86 | 50 680 |



**9. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ПЕРВЫЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)  
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ИЗ ГОЛАНДИИ (СТАНДАРТЫ TOTAL, SHELL)**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |    |        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------|
| <b>9.4</b> | <b>Модуль 4: Роторное и СПО оборудование</b><br><br>Роторное оборудование<br>СПО оборудование<br>Буровые канаты и тросы                                                                                                                                                                              | Июль   | 86 | 50 680 |
| <b>9.5</b> | <b>Модуль 5: Оборудование и процесс промывки скважины</b><br><br>Буровые насосы<br>Центробежные насосы<br>Процесс промывки скважины                                                                                                                                                                  | Июль   | 86 | 50 680 |
| <b>9.6</b> | <b>Модуль 6: Оборудование контроля на буровой</b><br><br>Оборудование для контроля параметров бурения<br>Системы сбора и записи данных<br>Системы контроля потока бурового раствора<br>Обнаружение газа                                                                                              | Август | 86 | 50 680 |
| <b>9.7</b> | <b>Модуль 7: Технология растворов</b><br><br>Введение<br>Плотность и градиенты давления<br>Реология<br>Гидравлика<br>Очистка раствора и утилизация шлама<br>Поглощения<br>Контроль ГНВП<br>Растворы для бурения продуктивного интервала, заканчивания и интервенции<br>Безопасность проведения работ | Август | 86 | 50 680 |



**9. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ПЕРВЫЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)  
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ИЗ ГОЛАНДИИ (СТАНДАРТЫ TOTAL, SHELL)**

|             |                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |        |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|
| <b>9.8</b>  | <b>Модуль 8: Технология цементирования</b><br><br>Цемент<br>Гидратация цемента<br>Типы цементов и добавки<br>Цементирование газовых скважин<br>Тестирование цементных растворов<br>Высота подъема цемента                                   | Сентябрь | 86 | 50 680 |
| <b>9.9</b>  | <b>Модуль 9: Основы буровых долот</b><br><br>Введение<br>Выбор долот<br>Шарошечные долота<br>Алмазные долота                                                                                                                                | Сентябрь | 86 | 50 680 |
| <b>9.10</b> | <b>Модуль 10: Бурильная колонна</b><br><br>Бурильные трубы<br>УБТ<br>Другие элементы бурильной колонны<br>Проектирование бурильной колонны<br>Предотвращение аварий бурильной колонны<br>Эксплуатация бурильной колонны<br>Примеры расчетов | Октябрь  | 86 | 50 680 |



**9. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ПЕРВЫЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)  
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ИЗ ГОЛАНДИИ (СТАНДАРТЫ TOTAL, SHELL)**

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |    |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|
| <b>9.11</b> | <b>Модуль 11: Буровые долота и буровые коронки</b><br><br>Буровые долота с натуральными и искусственными алмазами<br>Проработки в процессе бурения<br>Динамика бурильной колонны в процессе бурения<br>Отбор керна<br>Рекомендации по эксплуатации долот                                                                                                        | Октябрь | 86 | 50 680 |
| <b>9.12</b> | <b>Модуль 12: Гидравлика процесса бурения</b><br><br>Гидравлические параметры<br>Оценка потерь давления<br>Операционные ограничения<br>Оптимизации гидравлики долота<br>Способы снижения гидравлической мощности в процессе бурения<br>Примеры расчетов                                                                                                         | Ноябрь  | 86 | 50 680 |
| <b>9.13</b> | <b>Модуль 13: Обсадная колонна и цементирование</b><br><br>Подготовка к цементажу<br>Подготовка оснастки колонны<br>Подготовка буровой установки<br>Подготовка ствола скважины<br>Спуск обсадной колонны<br>Приготовление цементного раствора<br>Первичное цементирование<br>Вторичное цементирование<br>Оценка качества цементаж<br>Поверхностное оборудование | Ноябрь  | 86 | 50 680 |





|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |    |        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|
|      | Внутрискважинное оборудование<br>Оборудование для спуска обсадной колонны                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |    |        |
| 9.14 | <b>Модуль 14: Буровые растворы</b><br><br>Очистка скважины<br>Устойчивость ствола скважины<br>Химия глин<br>Ингибирование<br>Инвертные эмульсии<br>Контаминанты<br>Контроль качества буровых растворов<br>Осложнения связанные с буровыми растворами<br>Влияние цемента на буровые раствора                                               | Декабрь | 86 | 50 680 |
| 9.15 | <b>Модуль 15: Контроль скважины: Принципы и Практика</b><br><br>Введение<br>Жидкости, Давление и Градиенты<br>Пластовое давление и температура<br>Первичный контроль скважины<br>Прочность пород<br>Барьеры<br>Вторичный контроль скважины<br>Особенности наклонно-направленных скважин<br>Примеры расчетов для газов<br>Примеры расчетов | Декабрь | 86 | 50 680 |



**9. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ПЕРВЫЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)  
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ИЗ ГОЛАНДИИ (СТАНДАРТЫ TOTAL, SHELL)**

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |    |        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|--------|
| <b>9.16</b> | <b>Модуль 16: Оборудование для контроля скважин</b><br><br>Введение<br>Системы глушения скважин<br>Блок превенторов<br>Блок управления превенторами<br>Дополнительное оборудование<br>Опрессовка обсадных колонн, колонной головки и другого оборудования для контроля скважины<br>Требования по установке колонной головки и блока превенторов | Январь,<br>2021  | 86 | 50 680 |
| <b>9.17</b> | <b>Модуль 17: Стоимость строительства скважин</b><br><br>Основные элементы<br>Оценка стоимости и Отчеты<br>Бюджет                                                                                                                                                                                                                               | Январь,<br>2021  | 86 | 50 680 |
| <b>9.18</b> | <b>Модуль 18: Бурение скважины на бумаге</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Февраль,<br>2021 | 86 | 50 680 |
| <b>9.19</b> | <b>Модуль 19: Геология для инженеров-нефтяников</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Март,<br>2021    | 86 | 50 680 |



**9. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ПЕРВЫЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)  
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ИЗ ГОЛАНДИИ (СТАНДАРТЫ TOTAL, SHELL)**

|             |                                                        |                 |    |        |
|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------|----|--------|
| <b>9.20</b> | <b>Модуль 20: Петрофизика для инженеров-нефтяников</b> | Апрель,<br>2021 | 86 | 50 680 |
| <b>9.21</b> | <b>Модуль 21: Заканчивание скважин</b>                 | Май,<br>2021    | 86 | 50 680 |
| <b>9.22</b> | <b>Модуль 22: Добыча</b>                               | Июнь,<br>2021   | 86 | 50 680 |



**10. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ВТОРОЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)  
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ИЗ ГОЛАНДИИ (СТАНДАРТЫ TOTAL, SHELL)**

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |     |        |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|--------|
| <b>10.1</b> | <b>Модуль 1: Процесс Строительства Скважин</b><br>Процесс Строительства Скважин<br>Оценка эффективности                                                                                                                                                                                                                                            | Июнь,<br>2021   | 145 | 85 250 |
| <b>10.2</b> | <b>Модуль 2: Контрактный менеджмент</b><br>Введение в контрактный менеджмент<br>Подготовительный процесс<br>Тендеринг<br>Заключение контрактов<br>Контрактная документация                                                                                                                                                                         | Июль,<br>2021   | 145 | 85 250 |
| <b>10.3</b> | <b>Модуль 3: Наклонно-направленное бурение</b><br>Вертикальное бурение<br>Области применения ННБ<br>Планирование<br>Забойные двигатели<br>Способы отклонения и оборудование<br>Ориентация скважинного оборудования <b>ННБ</b><br>Контроль ННБ для традиционных систем<br>Контроль ННБ с использованием RSS<br>RSS<br>Вес КНБК и нагрузка на долото | Август,<br>2021 | 145 | 85 250 |



**10. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ВТОРОЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)  
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ИЗ ГОЛАНДИИ (СТАНДАРТЫ TOTAL, SHELL)**

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |     |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|--------|
| <b>10.4</b> | <b>Модуль 4: Пространственное расположение ствола скважины</b><br><br>Введение и исторический обзор<br>Политика в области определения расположения ствола скважины, требования и стандарты<br>Планирование профиля скважины и контроль сближения стволов скважин<br>Программа проведения замеров в стволе скважины, контроль и отчетность<br>Приборы для замеров только зенитного угла<br>Приборы для замеров только азимутального угла<br>Параметры и влияние магнитного поля<br>Гироскопы<br>Техника применения приборов для замеров<br>Ограничения связанные с конструкцией скважины | Сентябрь,<br>2021 | 145 | 85 250 |
| <b>10.5</b> | <b>Модуль 5: Контроль скважины в процессе бурения</b><br><br>Прогнозирование пластового давления<br>Неглубоко залегающие газовые горизонты<br>Максимально допустимый приток флюида и максимальное затрубное давление<br>Буровые операции<br>Коэффициент безопасности при глушении скважины<br>Макс.производительность дегазатора<br>Персонал, обучение, проведение учебных тревог                                                                                                                                                                                                       | Октябрь,<br>2021  | 145 | 85 250 |



**10. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ВТОРОЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)  
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ИЗ ГОЛАНДИИ (СТАНДАРТЫ TOTAL, SHELL)**

|             |                                                                                                                                                                                                                                               |                  |     |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|--------|
| <b>10.6</b> | <b>Модуль 6: Расчет колонн</b><br><br>Введение<br>Нагрузки<br>Прочность труб<br>Стандарты<br>Выбор труб<br>Программное обеспечение для проектирования колонн                                                                                  | Ноябрь,<br>2021  | 145 | 85 250 |
| <b>10.7</b> | <b>Модуль 7: Расчет обсадных колонн</b><br><br>Введение<br>Предварительный расчет обсадных колонн<br>Детальный расчет обсадных колонн<br>Коррозия, износ и усталость<br>Скважины со специальными условиями<br>Пример расчета обсадной колонны | Декабрь,<br>2021 | 145 | 85 250 |
| <b>10.8</b> | <b>Модуль 8: Программное обеспечение для инжиниринга скважин</b><br><br>Программное обеспечение для проектирования колонн<br>Программное обеспечение для моделирования буровых работ<br>Программное обеспечение для ННБ                       | Январь,<br>2022  | 145 | 85 250 |



**10. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ВТОРОЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)  
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ИЗ ГОЛАНДИИ (СТАНДАРТЫ TOTAL, SHELL)**

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |     |        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|--------|
| <b>10.9</b>  | <b>Модуль 9: Прихваты и ловильные работы</b><br><br>Введение<br>Прихваты/Оборудование<br>Определение глубины прихвата и процедуры отсоединения неприхваченной части колонны<br>Слом бурильной колонны<br>Подготовка к извлечению сломленной/обрезанной колонны<br>Ловильный инструмент<br>Извлечение металлических предметов<br>Ловильные работы: кабель, гибкая труба, радиоактивные источники | Февраль,<br>2022 | 145 | 85 250 |
| <b>10.10</b> | <b>Модуль 10: Работы при наличии сероводорода</b><br><br>Сероводород: источник, свойства, эффект<br>Основные правила при работе при наличии сероводорода<br>Требования для буровых растворов при наличии сероводорода<br>Влияние сероводорода на металл и оборудование из металла<br>Снижение риска аварий оборудования из металла при воздействии сероводорода<br>Рекомендации                 | Март,<br>2022    | 145 | 85 250 |
| <b>10.11</b> | <b>Модуль 11: Механика горных пород</b><br><br>Механика горных пород при строительстве скважин<br>Механика горных пород и геология<br>Напряжения горных пород                                                                                                                                                                                                                                   | Апрель,<br>2022  | 145 | 85 250 |



**10. КУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ВТОРОЙ ГОД (БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН)  
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ИЗ ГОЛАНДИИ (СТАНДАРТЫ TOTAL, SHELL)**

|              |                                                                                                                                                                                           |               |     |        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|--------|
| <b>10.12</b> | <b>Модуль 12: КРС</b><br><br>Введение<br>Проведение КРС<br>Растворы для КРС<br>Контроль скважины при проведении КРС<br>Бурение боковых стволов<br>Ликвидация и временная изоляция скважин | Май,<br>2022  | 145 | 85 250 |
| <b>10.13</b> | <b>Модуль 13: Передовые технологии строительства скважин</b>                                                                                                                              | Июнь,<br>2022 | 145 | 85 250 |