

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «КИТ Университет»)

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО «КИТ Университет»

_____ д.т.н., профессор В.А. Никулин

_____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
(проектно-технологическая)**

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки: «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Степень выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Ижевск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи практики	4
2. Формы и способы проведения технологической практики	4
3. Место практики в структуре ООП ВПО	5
4. Место, время проведения и продолжительность практики	5
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП	6
6. Объем и структура практики	7
7. Организация и руководство практикой	7
8. Содержание практики	8
9. Формы отчетности по производственной практике	8
10. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации по практике	9
10.1. Объекты оценивания	9
10.2. Типовые вопросы при защите отчета по практике	9
10.3. Критерии оценивания компетенций (результатов)	10
11. Организация самостоятельной работы обучающегося	10
12. Ресурсное обеспечение	11
12.1. Учебно-методическое обеспечение практики	11
12.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	12
13. Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики	12
14. Приложение 1 (Титульный лист)	13
15. Приложение 2 (Рекомендуемые вопросы к проведению промежуточного контроля по практике)	14

1. Цель и задачи практики

Производственная технологическая практика для обучающихся, является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования. Технологическая практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения

Основной целью производственной технологической практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий, учебной и производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной, научно-исследовательской или проектной организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи производственной (технологической) практики:

- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей по полученной рабочей специальности, квалификации;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- документирование процессов планирования, организации и управления работой первичных производственных подразделений, осуществляющих бурение скважин, добычу углеводородов, строительство и ремонт трубопроводного транспорта;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- сбор материалов для подготовки и написания курсовой работы по профильным дисциплинам.

2. Формы и способы проведения технологической практики

Производственная практика выполняется в соответствии с учебным планом и Типовой программой практик МО РФ.

При реализации ООП ВО производственная практика проводится в следующих формах: технологическая практика (№№ 1 и 2).

Способ проведения производственной практики: выездная или стационарная.

Руководителями производственной практики от института назначаются заведующим кафедрой.

Технологическая практика проводится в форме непосредственного участия студента в работе нефтегазового предприятия, научно-исследовательской или проектной организации, занимающихся строительством скважины, добычей нефти и газа, промышленным контролем и регулированием извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводным транспортом нефти и газа, подземным хранением газа, хранением и сбытом нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.

Студенты могут:

- самостоятельно осуществлять поиск мест практики;
- проходить технологическую практику по месту работы, если они работают по специальности;
- проходить практику по направлению института.

Практика осуществляется на основе договоров между АНО ВО «КИТ Университет» и предприятиями в соответствии со сроками, установленными учебным планом.

3. Место практики в структуре ООП ВПО

Производственная (технологическая) практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ООП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ООП. Раздел ООП «Производственная (технологическая) практика» является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Освоение практического учебного материала и получение навыков в технологической работе позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения производственной преддипломной практики, подготовке и написания выпускной квалификационной работы бакалавра.

Дисциплины, на освоении которых базируется практика:

Дисциплины, формирующие профессиональные компетенции закрепляются на практике: «Информационные технологии в нефтегазовой отрасли», «Основы научно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового комплекса», «Сооружение объектов систем трубопроводного транспорта».

Логические и содержательно-методические взаимосвязи практики с другими частями ООП: знания, умения и владения по определенным компетенциям приобретенные на практике будут углублены, систематизированы и закреплены в процессе освоения дисциплин ООП следующего курса и учебного плана по соответствующей программе бакалавриата.

4. Место, время проведения и продолжительность практики

Производственная практика проводится в форме непосредственного участия студента в работе нефтегазового предприятия, научно-исследовательской или проектной организации, занимающихся строительством скважины, добычей нефти и газа, промышленным контролем и регулированием извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводным транспортом нефти и газа, подземным хранением газа, хранением и сбытом нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.

Производственная практика проводится в нефтегазовых компаниях ОАО «Газпром», ОАО «Роснефть», ОАО «Лукойл», ПАО «Белкамнефть» ОАО «Спецгазавтотранс» и др., научно-исследовательских и проектных организациях по заключенным договорам между АНО ВО «КИТ Университет» и предприятием.

Срок проведения практики для обучающихся на 3 курсе – 6 недель, после окончания шестого семестра (июль-август). Сроки и конкретно количественный,

поименный состав студентов оговаривается дополнительно, не позже чем за месяц до начала практики, в зависимости от возможностей предприятия.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Для успешного прохождения технологической производственной практики обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на 3-ем курсе, нормативные правовые документы в своей области деятельности, самостоятельно составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию, применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику, применять методы метрологии и стандартизации, методы технико-экономического анализа, изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области нефтегазовых технологий. Обучающийся также должен уметь самостоятельно владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, применять методы математического анализа и моделирования, составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1);
- способностью осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-9).;
- способностью оформлять техническую и технологическую документацию по эксплуатации нефтегазового оборудования (ПК-11).

По окончании производственной технологической практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Перечень профессиональных (ПК) компетенций.

номер индекс компете нций	В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1, 9, 11,	- основные этапы производственного цикла и технологического процесса в нефтегазовой отрасли; - содержание основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; - особенности строения, состояния, поведения	- анализировать информацию по технологическим процессам и техническим устройствам в области нефтедобычи и транспортировки; - осуществлять необходимые расчеты технологических задач; - планировать, организовывать и управлять работой первичных производств	- навыками применения на практике знаний, полученных во время теоретического обучения и прохождения производственной практики; - методами статистической обработки результатов и экспериментов, составления отчетной документации; - процессами планирования, организации и управления,

	и/или функционирования конкретных технологических процессов.	венных подразделений предприятий, осуществляющих строительство скважин, добычу нефти и газа, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа.	приемами, методами и способами выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов
--	--	---	---

6. Объем и структура практики

Общая трудоемкость производственной технологической практики составляет 9 зачетных единиц, 324 акад. часа (очная и заочная формы обучения).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
			Технологичес. № №1	Технологичес. № №2	
1	Организационный этап.	собрание	2 ак. ч	2 ак. ч	опрос
2	Подготовительный этап, инструктаж по промышленной безопасности.	инструктаж	4 ак. ч	4 ак. ч	опрос
3	Производственный этап, производственный инструктаж, первичный на рабочем месте, получение производственного задания.	инструктаж	4 ак. ч	4 ак. ч	опрос
4	Технологический этап, выполнение производственного задания.	Работа на производстве	80 ак. ч	160 ак. ч	отчет
5	Учебный этап, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ. Составление отчетов.	семинар	16 ак. ч	44 ак. ч	отчет
7	Аттестационный этап, собеседование по результатам практики и сдача зачета.	собеседование	2 ак. ч	2 ак. ч	Зачет с оценкой
			108/3	216/6	
	Итого		324/9		

7. Организация и руководство практикой

Перед началом практики студент должен ознакомиться с настоящей программой и методическими указаниями по прохождению практики.

Перед прохождением практики студент проходит на кафедре вводный инструктаж по вопросам охраны труда и техники безопасности. Только после оформления проверки знаний техники безопасности студент допускается к месту прохождения практики.

Находясь на практике, студент обязан вести ежедневные записи в дневнике о выполненной за день работе. Дневник является исходным материалом при составлении отчета о производственной практике и должен быть оформлен и приложен к отчету. По окончании практики подлинность выполненных работ, занесенных в дневник, заверяется печатью руководителя практики от предприятия.

Общее руководство практикой студентов возлагается на руководителя практики от кафедры, который планирует фактическую работу студентов. Ежедневный контроль прохождения практики осуществляет руководитель практики от предприятия и визирует выполнение задания за день в дневнике практики практиканта.

На студентов, нарушивших правила внутреннего распорядка, руководство имеет право накладывать взыскания, сообщая на кафедру и в ректорат Института

8. Содержание практики

1. Подготовительный этап.

Перед началом практики все студенты должны пройти медицинский осмотр и иметь прививки от клещевого энцефалита. Предварительно определиться с местом практики по списку нефтяных компаний, с которыми заключены договоры на практику. Заявка через старосту группы передается институтскому руководителю практики для составления приказа «О направлении на практику».

2. Производственный этап (выполнение производственного задания).

В процессе проведения производственной технологической практики применяются стандартные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии в форме непосредственного участия обучающегося в работе нефтегазового предприятия, научно-исследовательской или проектной организации, занимающихся строительством скважины, добычей нефти и газа, промысловым контролем и регулированием извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводным транспортом, подземным хранением газа, хранением и сбытом нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.

3. Учебный этап.

Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, полученного во время практики. Проводятся разработка и опробование различных методик проведения соответствующих работ, проводится первичная обработка и/или окончательная интерпретация данных, составляются рекомендации и предложения. При этом может быть использован различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения.

4. Аттестационный этап.

Во время прохождения производственной практики студент обязан вести дневник, в котором он отражает в хронологическом порядке ход выполнения производственного задания, а также записывает полученные сведения о наблюдениях, измерениях и других видах самостоятельно выполненных работ. Дневник может вестись в электронном виде с использованием персонального компьютера.

9. Формы отчетности по производственной практике

По итогам производственной практики студентом составляется отчет о практике.

Защита отчетов по производственной практике проводится в течение 3 дней после прохождения.

Результаты прохождения производственной практики должны быть изложены в дневнике по практике и отчете, содержащем следующие пункты:

- Постановка задачи;

- Обзор литературы по проблеме;
- Описание характеристик посещаемых объектов и установок;
- Описание методов исследований, применяемых на объектах посещения
- Описание процедуры изучения объекта;
- Выводы по результатам практики;
- Список использованной литературы;

Отчет по практике должны быть подписаны руководителем практики и заверены печатью предприятия (отделом кадров).

Объем отчета 10-15 страниц. Студентом также должен быть подготовлен доклад (приблизительно на 5 минут) и презентация.

Аттестация по итогам практики проводится на основании письменного отчета, доклада и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Защита практики проводится согласно графику учебного процесса.

При защите на комиссию предоставляются:

- дневник практики студента,
- письменный отчет.

По итогам отчета выставляется зачет с оценкой.

10. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме собеседования и итоговая оценка зависит от количества набранных баллов, исходя из действующей в КИГИТ балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся.

10.1. Объектами оценивания выступают:

- степень усвоения теоретических знаний;
- оформленный в соответствии с установленными требованиями письменный отчет и отзыв руководителя практики от предприятия;
- дневник практики с ежедневными записями о выполненных работах;
- уровень овладения профессиональными умениями и опытом во время производственной деятельности обучающегося

10.2. Типовые вопросы при защите отчета по практике:

1. основные источники научной-практической информации;
2. основные методы проведения исследований и экспериментов;
3. виды научных документов, государственных стандартов и стандартов предприятия, промышленной документации;
4. поиск и сбор научной информации;
5. методы поиска информации;
6. способы получения и переработки информации;
7. теоретические основы научной литературы.

10.3. Критерии оценивания компетенций (результатов):

5 «отлично»	<ul style="list-style-type: none">-качественно и своевременно оформлено задание;-демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;-наличие всех необходимых структурных элементов отчета;-тема глубоко проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует требованиям;- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
4 «хорошо»	<ul style="list-style-type: none">-тема в целом проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует требованиям;-демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;- последовательное, правильное выполнение всех заданий;-допускаются незначительные отставания от графика выполнения работ;- дневник практики оформлен правильно;-наличие всех необходимых структурных элементов отчета, полное изложение пунктов отчета, наличие незначительного числа опечаток и погрешностей в стиле изложения.
3 «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">-затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации;-неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя;-тема отчета проработана неглубоко, задание в целом выполнено, отчет соответствует требованиям с небольшими недочетами;-дневник практики оформлен правильно, присутствуют нечеткие формулировки;-наличие всех необходимых структурных элементов отчета, лаконичное изложение пунктов отчета, наличие опечаток, ошибок и погрешностей в стиле изложения, нарушение правил оформления.
2 «неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- неправильная оценка предложенной ситуации;-отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий;- тема недостаточно проработана, задание выполнено частично, отчет не соответствует требованиям;- значительное отставание от графика выполнения работ;- дневник практики оформлен с опозданием;- отсутствие всех необходимых элементов отчета, неполное изложение пунктов отчета, грубые нарушения правил оформления.

11. Организация самостоятельной работы обучающегося

Перед началом производственной практики студенту выдаются учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы по сбору материалов для выполнения курсовых работ и проектов по профильным дисциплинам.

При этом особое внимание уделяется:

- изучению содержания оперативного инженерно-технического обеспечения технологических процессов при строительстве скважин, добыче нефти и газа,

промысловом контроле и регулировании извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа, хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

- сбору исходной информации для курсовых проектов (работ) по профильным дисциплинам;
- сбору промысловой информации в соответствии с заданием на дипломное проектирование;
- знакомству с методами ведения организационной работы в различных подразделениях нефтегазового предприятия.

Качество исходной информации и полнота сведений определяют глубину проработки проблем и качество самого проекта. На практике студент накапливает первичную производственную информацию в различной форме.

Помимо указанных в перечне материалов студент должен привлекать результаты собственных наблюдений, материалов из сообщений и докладов сотрудников организации и т.п.

12. Ресурсное обеспечение

12.1. Учебно-методическое обеспечение практики

Основная литература:

1. Мстиславская Л.П. Основы нефтегазового промыслового дела: Учебник для вузов. – М.: Изд. ЦентрЛитНефтьГаз.- 2010 – 256с.
2. Нефтегазовое дело в 6 томах. Уч. пособие /под ред. Проф. А.М. Шаммазова- СПб., Недра, 2011.

Дополнительная литература:

1. Нормативно-правовые, инструктивные, плановые и фактические руководящие документы хозяйствующего субъекта (если необходимо).
2. Мстиславская Л.П. Нефть и газ от поисков до переработки. Серия: Научно-популярное издание по нефтегазовым технологиям. -М: Изд. ЦентрЛитНефтьГаз.- 2008.-309 с.
3. Балаба В.И. Безопасность технологических процессов бурения скважин: учебное пособие. - Н. Новгород: Вектор ТиС, 2007.
4. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: Уч. Пособие/ С.А. Ахметов, Т.П. Сериков, И.Р. Кузеев, М.И. Баязитов. /под ред. С.А. Ахметова/ - СПб.: Недра 2006, -868 с.
5. Правила безопасности при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений на континентальном шельфе (ПБ-08-623-03). - М.: Госгортехнадзор России, 2003.
6. Подгорнов В.М., Марков О.А. Противовыбросовое оборудование: учебное пособие. – М.: ГУП изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2006. – 118 с.
7. Сучков Б.М. Краткий нефтепромысловый словарь-справочник. -М.-Ижевск; НИЦ Институт компьютерных исследований, 2008.-400 с.
8. Сбор, подготовка и хранение нефти и газа. Технологии и оборудование; Уч. пособие/ Р.с. Сулейманов, А.Р. Хафизов, В.В. Шайдаков и др. –Уфа: «Нефтегазовое дело», 2007-450с.
9. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности.: Приказ от 12 марта 2013 г. № 101.

Специализированные журналы:

1. «Газовая промышленность»;
2. «Нефтяное хозяйство»;
3. «Нефтегазовая вертикаль»;

4. «Известия вузов. Нефть и газ» (открытый доступ интернет);
5. «Нефтегазовое строительство»;
6. «Нефтегазовые технологии»;
7. «Геология нефти и газа».

12.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для обучающихся должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети «Интернет» в соответствии с профилем образовательной программы.

Электронные образовательные ресурсы (100% доступ ко всем ресурсам электронно-библиотечных систем) ЭБС IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru>

В процессе прохождения производственной практики студенты должны получить профессиональные навыки самостоятельного проведения научно-исследовательских работ на реальных исследовательских установках и описания их результатов; использования для решения познавательных задач различных источников информации (в т.ч. на иностранных языках)

1. Буровой портал: буровые установки для бурения скважин, буровое оборудование и инструмент, буровые компании <http://www.drillings.ru/>;
2. Библиотека нефтегазовой отрасли <http://www.oilcraft.ru/>;
3. Издательство Централитнефтегаз <http://centrlit.ru/>;
4. Перспективные технологии бурения скважин <http://top-drive.ru/ruarticles-03.html>;
5. Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море <http://vniiioeng.mcn.ru/inform/construction/>;
6. Электронная библиотека Нефть-газ <http://www.oglib.ru> Программное обеспечение Autodesk AutoCAD

13. Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики

Во время прохождения производственной практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

Во время прохождения практики каждый студент обеспечивается индивидуальными средствами защиты, в соответствии с требованиями нормативных документов промышленной безопасности.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «КИТ Университет»)

ОТЧЕТ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Студента группы _____

Руководитель практики _____

Отчет проверил «__» _____ 20__ г _____

Отчет защищен «__» _____ 20__ г _____

С оценкой _____

Ижевск 202__ г.

Приложение 2.

Рекомендуемый перечень вопросов к проведению промежуточного контроля по производственной технологической практике

1. Организационная структура предприятия (структурного подразделения).
2. Функциональная деятельность предприятия.
3. Технологическая схема производства.
4. Подготовка нефти и газа к транспортировке.
5. Должностные инструкции работников предприятия: содержание, обязанности, права, ответственность.
6. Руководящие документы, стандарты предприятия: положения, содержание и другие регламентирующие деятельность предприятия.
7. Политика предприятия в области экологической безопасности.
8. Назначение и состав работ технического обслуживания и ремонта.
9. Контроль за техническим состоянием действующих нефтепроводов.
10. Методы и средства контроля герметичности нефтепроводов.
11. Основное и вспомогательное оборудование участка на месте прохождения практики.
12. Технологические параметры производственного подразделения (физико-химические свойства сырья и продукции, устройство основного оборудования и принцип его работы).
13. Организация аварийно-восстановительного ремонта нефтепроводов.
14. Технические характеристики оборудования и обязанности персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию в месте прохождения практики.
15. Порядок приема и сдачи смены (вахты) и документального их оформления.
16. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты (ОПО).
17. Планы локализации и ликвидации последствий аварий (оперативные действия персонала, способы и методы ликвидации аварий).
18. Производственная структура предприятия, функции его производственных подразделений.
19. Техничко-экономические показатели работы предприятия.
20. Промышленная безопасность особо опасных производств.
21. Производство работ в местах, где имеется или может возникнуть повышенная производственная опасность (наряд-допуск).
22. Промышленная безопасность при проектировании объектов добычи, эксплуатации и нефти и газа, сооружениях и ремонте систем трубопроводного транспорта.
23. Консервация и ликвидация ОПО.
24. Географическая характеристика района работ.
25. Подробные сведения о стратиграфическом делении и литологическом составе горных пород в заданном интервале. Данные по сплошности, твердости, абразивности и буримости горных пород.
26. Общие требования к проектированию особо опасных производств (мероприятия по предотвращению аварий, ПДК вредных веществ).
27. Основные способы транспортировки нефти.
28. Классификация магистральных газонефтепроводов.
29. Данные по технологии проводимых работ.
30. Состав сооружений НПС, КС, резервуарные парки, типы магистральных насосов.
31. Основные методы выбора технологического оборудования.
32. Перечень технической и нормативной документации, необходимой для проектирования объектов добычи, транспорта нефти и газа, капитального ремонта и строительства скважин.

33. Сведения о затратах на работы по строительству скважины, добыче нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.
34. Общие требования к применению технических устройств и инструментов.
35. Технологические схемы. Оборудование и эксплуатация магистральных газопроводов и нефтепроводов.