

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)

НЕФТЕЮГАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(НИК (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

СОГЛАСОВАНО

ООО «М-Юг»
Над. управления
персонала
«02» 02 2019 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор НИК (филиал)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Л.В. Нестерова
«02» 02 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

РАССМОТРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией
Протокол № 5 от 25.01.18г.
Председатель П(Ц)К
Шарипова И.А. Шарипова

СОГЛАСОВАНО
Зав. библиотекой
С.А. Панчева
«24» 01 2018 г.

УТВЕРЖДЕНО
Зам. директора по УПР
О.В. Селютина
«26» 01 2018 г.



Рабочая программа производственной практики (преддипломная) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Разработчики:

Г.А. Ребенок
(подпись, МП)

Г.А. Ребенок
(инициалы, фамилия)

преподаватель НИК (филиала)
ФГБОУ ВО "ЮГУ"
(занимаемая должность)

И.Н. Рощенко
(подпись, МП)

И.Н. Рощенко
(инициалы, фамилия)

методист НИК (филиала)
ФГБОУ ВО "ЮГУ"
(занимаемая должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	5
3. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ	5
4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	8
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	9
6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа производственной практики (преддипломная) является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Данная рабочая программа производственной практики (преддипломная) учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и разработана с целью получения профессионального образования инвалидами и лицами с ОВЗ.

Образовательный процесс для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений.

1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам практики

Цели производственной практики (преддипломная):

- углубление первоначального практического опыта обучающегося;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях

различных организационно-правовых форм.

Задачами прохождения производственной практики (преддипломная) являются:

- практическое применение знаний, полученных в филиале;
- получение практических навыков работы по выбранной специальности;
- воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать возникающие производственные проблемы;
- сбор, анализ и обобщение собранных материалов для подготовки выпускных квалификационных работ.

Результатом освоения рабочей программы производственной практики (преддипломная) являются сформированные профессиональные и общие компетенции по избранной специальности.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 144 часов.

1.4 Требования к базам практики

Местом проведения практики являются цеха и месторождения ООО "РН-Юганскнефтегаз": Мамонтовское, Приобское, Малобалыкское, Правдинское, Приразломное, Майское, им. О.А. Московцева, Кузоваткинское. Базы практики отвечают уровню оснащенности современной вычислительной техникой и оборудованием, требованиям культуры производства, отражают перспективные направления в развитии, имеют квалифицированный персонал, на который возлагается непосредственное руководство практикой.

1.5 Условия реализации рабочей программы производственной практики для инвалидов и лиц с ОВЗ

При прохождении производственной практики (преддипломная) для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- индивидуальное консультирование инвалидов и лиц с ОВЗ;
- организация рабочего места для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Практика для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Инвалиды и лица с ОВЗ проходят производственную практику, предусмотренную учебным планом, в соответствии с программой практики на основании договоров с профильными организациями, предоставляющими базы практик для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Филиал обеспечивает наличие мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом состояния их здоровья и требований по доступности.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Вид практического обучения	Объем часов
Преддипломная практика, всего	144
в том числе:	
Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка и порядком проведения производственного обучения.	2
Ознакомление с видами деятельности и общей структурой организации: а) общие сведения о предприятии, учредительные документы, виды деятельности, подразделения организации, производственная и организационная структура организации, функциональные взаимосвязи подразделений и служб; б) построение организационной структуры отдела; в) ознакомление с функциональными областями _____ на предприятии; г) ознакомление с используемыми на предприятии методами анализа показателей в функциональных областях _____	6
Выполнение индивидуального задания по теме ВКР	72
Разработка рекомендаций и мероприятий по совершенствованию _____	16
Систематизация материала для написания ВКР с обоснованием выводов по разделам индивидуального задания. Обоснование направлений и мероприятий совершенствования.	36
Сбор и систематизация материалов для отчета по практике.	6
Оформление отчета по практике	6
Дифференцированный зачет	

3. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Интенсификация режима эксплуатации скважин путем проведения гидравлического разрыва пласта на месторождении
2. Совершенствование разработки месторождения с применением ГРП
3. Совершенствование технологий проведения ремонтно-изоляционных работ на месторождении
4. Применение современных технологий ремонтно-изоляционных работ в скважинах на месторождении
5. Зарезка боковых стволов ,как метод управления продуктивностью скважин на месторождении
6. Стабилизация добычи нефти за счет бурения боковых стволов скважин на месторождении
7. Совершенствование технологии глушения скважин при проведении ремонтных работ на месторождении
8. Повышение качества глушения скважин с использованием современного оборудования и технологий при проведении ремонтных работ на месторождении

9. Улучшение нефтесепарационных свойств закачиваемой воды для поддержания пластового давления на месторождении
10. Совершенствование очистки закачиваемых вод в системе поддержания пластового давления в условиях месторождения на месторождении
11. Совершенствование разработки месторождения с применением водогазового воздействия
12. Поддержание оптимальных режимов разработки месторождения с использованием заводнения пластов на месторождении
13. Повышение эффективности методов борьбы с осложнениями при эксплуатации скважин оборудованных установками электроцентробежных насосов, на месторождении
14. Оптимизация и повышение эффективности эксплуатации скважин с помощью УЭЦН на месторождении
15. Повышение эффективности работы скважин путем совершенствования методов борьбы с гидратами на месторождении
16. Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин механическими методами воздействия на призабойную зону пласта на месторождении
17. Совершенствование техники и технологии по борьбе с пескообразованием в процессе нефтедобычи на месторождении
18. Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин с использованием физико-химических методов воздействия на пласт на месторождении
19. Повышение эффективности разработки месторождения с использованием физико-химических методов увеличения нефтеотдачи пластов
20. Повышение эффективности изоляционных работ при ликвидации негерметичности скважин на месторождении
21. Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин с использованием тепловой обработкой призабойной зоны пласта на месторождении
22. Совершенствование технологий теплового воздействия на пласт и призабойную зону на месторождении
23. Основные направления по повышению выработки трудноизвлекаемых запасов нефти на месторождении
24. Оптимизация технологии разрушения эмульсий в системе подготовки нефти месторождения
25. Совершенствование систем сбора подготовки и внутрипромыслового транспорта скважинной продукции на месторождении
26. Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин методами борьбы с солеотложениями на месторождении
27. Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин методами борьбы с пескопроявлениями на месторождении
28. Увеличение межремонтного периода работы скважин на месторождении путем совершенствования методов борьбы с коррозией
29. Совершенствование технологий предупреждения образования коррозии в нефтепромысловом оборудовании на месторождении
30. Контроль и регулирование основных параметров работы скважин на месторождении
31. Повышение качества оперативного контроля за работой скважины с использованием групповых замерных установок на месторождении
32. Совершенствование методов предотвращения и удаления АСПО в скважинах на месторождении
33. Поддержание оптимальных режимов работы скважин с высоким содержанием асфальто-смолистых веществ и парафина на месторождении
34. Контроль параметров вывода скважины на режим после ремонта на месторождении
35. Вывод скважины, оборудованной установкой электроцентробежного насоса с частотно-регулируемым приводом, на стационарный режим работы на месторождении
36. Повышение надежности контроля работы скважины путем использования систем диагностики и регулирования параметров на месторождении
37. Интенсификация режима эксплуатации скважин путем проведения соляно-кислотной

- обработки на месторождении
38. Пути оптимизации работы скважин, оборудованных установками электроцентробежных насосов, на месторождении
 39. Увеличение межремонтного периода работы нефтепромыслового оборудования путем совершенствования методов борьбы с солевыми отложениями на месторождении
 40. Технология проведения работ и обработки данных геофизических методов исследования скважин на месторождении
 41. Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин механическими методами воздействия на призабойную зону пласта на месторождении
 42. Повышение эффективности разработки месторождений путем проводки горизонтальных стволов на месторождении
 43. Повышение эффективности выработки запасов на поздней стадии разработки на месторождении
 44. Оптимизация процесса освоения скважины нагнетанием азота с помощью колтюбинговой установки на месторождении
 45. Совершенствование разработки месторождения с применением полимерного заводнения на месторождении
 46. Характеристика технологий водогазового воздействия в различных геолого-физических условиях месторождения
 47. Совершенствование разработки месторождения с ТРИЗ с применением горизонтальных скважин с многозонным ГРП на месторождении
 48. Повышение эффективности выработки запасов нефти путем внедрения новой техники и технологии при эксплуатации скважин на месторождении
 49. Эксплуатация оборудования дожимных насосных станций на месторождении
 50. Термические методы увеличения нефтеотдачи пластов в нефтяных залежах на месторождении
 51. Технология воздействия на пласт композициями на основе водоограничительных материалов на месторождении
 52. Комбинированные технологии гелеобразующих реагентов - как метод для повышения нефтеотдачи на месторождении
 53. Увеличения нефтеотдачи пластов волновыми и вибросейсмическими методами на месторождении
 54. Повышение нефтеотдачи пластов путем закачки углекислоты на месторождении
 55. Совершенствование разработки месторождения с использованием микробиологических методов воздействия на нефтяные пласты на месторождении
 56. Характеристика оборудования для скважинной добычи высоковязкой нефти на месторождении
 57. Применение современных технологий ремонтно-изоляционных работ в скважинах на месторождении
 58. Способы и устройства для промывки обсаженного ствола скважины от песчаных пробок на месторождении
 59. Особенности промысловой подготовки высоковязкой нефти на месторождении

Кроме перечисленных тем могут быть предложены и другие актуальные темы.

4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от предприятия об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики предприятия на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

По окончании прохождения производственной практики (преддипломная) обучающийся представляет руководителю практики от филиала отчет о прохождении практики, в котором содержится информация, соответствующая рабочей программе производственной практики (преддипломная) и индивидуальным заданиям руководителей практики от филиала. Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии с требованиями, установленными программой практики, предъявляемыми методическими рекомендациями по прохождению и защите результатов практики по специальности.

По результатам прохождения практики обучающийся проходит процедуру итоговой аттестации в форме дифференцированного зачета. Процедура итоговой аттестации по результатам прохождения практики проводится руководителем практики от филиала. Порядок проведения процедуры итоговой аттестации по результатам прохождения обучающимися практики устанавливается положением о порядке проведения практик обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) в ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», а так же программой практики.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной и неуважительной причине, и получившие по итогам прохождения практики неудовлетворительную оценку, отчисляются из филиала как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом ФГБОУ ВО «ЮГУ».

По результатам прохождения практики обучающихся на заседании предметной цикловой комиссии заслушивается отчет руководителя практики от филиала. Отчёты хранятся у заместителя директора по учебно-производственной работе для дальнейших корректировочных действий.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Результаты производственной практики (преддипломная) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии	Показатели			
	Оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Актуальность направления исследования обоснована в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (3дня задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 1-2 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждого раздела автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждого раздела автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Автор свободно ориентируется в терминологии, используемой в отчете

Критерии	Показатели			
	Оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Оформлен ие работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленный отчет имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Литера- тура	Не указаны ссылки на используемую литературу.	Автор использовал недостаточное количество источников, соответствующих теме работы.	Не все указанные источники использованы в работе.	Все указанные источники использованы в работе.
Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор владеет содержанием работы, но затрудняется в ответах на вопросы руководителя практики. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Защита, прошла сбивчиво и неуверенно.	Автор уверенно владеет содержанием работы, отвечает на поставленные вопросы, владеет терминологией, но допускает незначительные неточности при ответах. Наглядный материал используется уместно. Защита прошла хорошо.	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно.
Оценка содержания работы	Оценка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии.	Оценка «3» ставится, если обучающийся на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, отчет выполнен некачественно.	Оценка «4» ставится, если обучающийся на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании.	Оценка «5» ставится, если обучающийся на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, отчет выполнен качественно и на высоком уровне.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: [Электронный ресурс]: учебник/ Жила В. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502707> (ЭБС Znanium)
2. Арбузов, В.Н. Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях [Электронный ресурс]: Практикум / Арбузов В.Н., Курганова Е.В. - Томск: ТПУ, 2015. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=672983> (ЭБС Znanium)
3. Брюханов, О.Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики [Электронный ресурс]: учебник / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик-Аракелян. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=420324> (ЭБС Znanium)
4. Булчаев, Н.Д. Защита насосного оборудования нефтяных скважин в осложненных условиях эксплуатации [Электронный ресурс]/Булчаев Н.Д., Безбородов Ю.Н. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 138 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550459> (ЭБС Znanium)
5. Волохин, А.В. Ведение процесса гидроразрыва пласта и гидропескоструйной перфорации [Текст]: учебник для студ. учреждений СПО / А.В. Волохин, В.Г. Ладыгин, В.А. Волохин. - Москва: Академия, 2017. - 192 с.
6. Говорушко, С.М. Экологические последствия добычи, транспортировки и переработки ископаемого топлива [Электронный ресурс] С.М. Говорушко. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 208 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=517112> (ЭБС Znanium)
7. Гиматудинов, Ш.К. Физика нефтяного и газового пласта [Текст]: учебник. - Москва: Альянс, 2014
8. Кадырбеков, Ю.Д. Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата [Текст]: учебник для СПО / Ю.Д. Кадырбекова, Ю.Ю. Королева. - Москва: Академия, 2015. - 320 с.
9. Лутошкин, Г.С. Сборник задач по сбору и подготовке нефти, газа и воды на промыслах [Текст]: учебное пособие. - Москва: Альянс, 2016
10. Овчинников В. В. Металловедение [Текст]: учебник/В.В. Овчинников. - Москва: Форум: Инфра-М, 2012
11. Покрепин, Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений [Текст] : учебное пособие / Б.В. Покрепин. - Ростов н/Д: Феникс, 2016
12. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности [Текст]: - СПб.: ДЕАН, 2015
13. Покрепин, Б.В. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Текст]: учеб. пособие. / Б.В. Покрепин - Ростов н/Д: Феникс, 2015. - 318 с.
14. Санду, С.Ф. Оператор по исследованию скважин. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Санду С.Ф. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 120 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701636> (ЭБС Znanium)
15. Челноков, А.А. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап; под общ. ред. А.А. Челнокова. - 2-е изд. испр. и доп. - Минск: Выш. шк., 2013. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508239> (ЭБС Znanium)
16. Шишмина, Л.В. Практикум по экологии нефтедобывающего комплекса [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шишмина Л.В., Ельчанинова Е.А., - 2-е изд. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 144 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701941> (ЭБС Znanium)
17. Новые технологии разработки нефтяных месторождений [Электронный ресурс] // [федеральный портал "Российское образование"](http://www.tatneft.ru/technolog.htm). - Электронные данные. - Заглавие с домашней страницы Интернета. - Режим доступа : <http://www.tatneft.ru/technolog.htm>
18. Расчеты физико-химических свойств пластовой и промысловой нефти и воды [Электронный ресурс] // [федеральный портал "Российское образование"](http://www.tatneft.ru/technolog.htm). - Электронные

данные. - Заглавие с домашней страницы Интернета. - Режим доступа : <http://oil-book.narod.ru/door/door2/573.htm> -- 20.2 Кб -- 02.06.2007.

19. <http://www.oil-industry.ru>/Нефтяное хозяйство, журнал
20. <http://www.neftegas.info>/Территория нефтегаз, журнал
21. <http://www.burneft.ru>/Бурение и нефть ,журнал