

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
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»)

УТВЕРЖДЕНО
Директор НИК (филиал)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Л.В. Нестерова
« 13 » 04 / 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
(в дистанционной форме на 2019-2020 уч.год)

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
специальных нефтегазовых дисциплин
Протокол № 8 от 9.04 2020 г.
Председатель Г.А. Ребенок

СОГЛАСОВАНО
Зав. библиотекой
С.А. Панчева
« 09 » 04 2020 г.

Зам. директора по УПР
О.В. Селютина
« 09 » 04 2020 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:

<u>Г.А. Ребенок</u> (подпись)	Г.А. Ребенок (инициалы, фамилия)	преподаватель НИК (филиала) ФГБОУ ВО "ЮГУ" (занимаемая должность)
<u>И.Н. Рощенко</u> (подпись)	И.Н. Рощенко (инициалы, фамилия)	методист НИК (филиала) ФГБОУ ВО "ЮГУ" (занимаемая должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ).....	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	7
4. ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ ПРЕДДИПЛОМНАЯ).....	10
5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	13
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ..	14
7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;

ПМ.02 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования;

ПМ.03 Организация деятельности коллектива исполнителей.

Данная рабочая программа производственной практики (преддипломной) учитывает особенности периода, вызванного пандемией COVID-19, 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 (преддипломной):

- углубление первоначального практического опыта обучающегося;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности;

Задачами прохождения производственной практики (преддипломной) являются:

- воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать возникающие проблемы;
- изучение современных производственных процессов, технологий;
- сбор, анализ и обобщение собранных материалов для подготовки выпускных квалификационных работ.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики

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

1.4 Требования к базам практики

Основанием для определения базы проведения производственной практики (преддипломной) являются:

– Указ Президента Российской Федерации от 02.04.2020 г. № 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;

– Приказ Минобрнауки России от 02.04.2020 г. № 545 «О мерах по реализации подведомственными Министерству науки и высшего образования Российской Федерации организациями Указа Президента Российской Федерации от 02.04.2020 г. № 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;

– Приказ Югорского государственного университета от 04.04.2020 г. № 1-444 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 02.04.2020 г. № 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

Во исполнение вышеуказанных приказов, в целях борьбы с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19), базой для организации проведения производственной практики (преддипломной) являются:

- Нефтеюганский индустриальный колледж (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»;
- электронная информационно-образовательная среда.

Кабинеты филиала отвечают уровню оснащенности современной вычислительной техникой и оборудованием.

Для реализации программы производственной практики (преддипломной) предусмотрены следующие специальные помещения:

учебные кабинеты "Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования", " Бурения нефтяных и газовых скважин», лаборатория «Капитального ремонта скважин».

Оборудование учебного кабинета №211 "Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования ":

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект образцов оборудования:
 1. Детали погружного агрегата УЭЦН
 2. Кабель (КРБК, КРБП)
 3. Динамограф
 4. Ловильный инструмент

Макеты:

1. Фонтанная арматура
2. ШСНУ
2. УЭЦН
3. Подъемный агрегат для ПРС
4. Схема ДНС
5. АГЗУ «Спутник Б»
6. ГЗУ «Сатурн»
7. Сепаратор горизонтальный
8. Схема УПН
9. Расстановка оборудования при ГРП

Видеофильмы:

- Эксплуатация скважин УЭЦН
- ШСНУ, виды станков-качалок
- Газлифтный способ эксплуатации скважин
- Нефтегазопроявления при эксплуатации скважин
- Глушение скважин
- Технология текущего ремонта скважин
- Технология капитального ремонта скважин
- Колтюбинговые установки.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование учебного кабинета №215 " Бурения нефтяных и газовых скважин ":

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-методической документации;
технические средства обучения:
мультимедиапроектор;
компьютеры с лицензионно-программным обеспечением:
АСО "Бурение нефтяных и газовых скважин";
АСО "Ремонт скважин";
тренажер "Распознавание и ликвидация газонефтеводопроявлений»;
макет «Буровая установка БУ-5000».

Оборудование лаборатории «Капитального ремонта скважин»

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-методической документации;
комплект учебно-наглядных пособий к дисциплине «Проведение подземного ремонта скважин»

макеты и образцы оборудования и инструмента для подземного ремонта скважин.

1. Ключ КМУ
2. Ключ АПР
3. Электропривод ПЭИ-ВБ
4. Клиньевая подвеска
5. Элеватор ЭТА
6. Элеватор ЭХЛ
7. Элеватор ЭШН
8. Ключ КТГУ
9. Ключ КСМ

Технические средства обучения:

компьютеры с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Производственная практика (преддипломная) проводится исключительно в режиме дистанционной работы.

1.5 Общие требования к организации практики

Производственная практика (преддипломная) проводится с использованием различных образовательных технологий, позволяющих обеспечивать взаимодействие обучающихся и педагогических работников опосредовано (на расстоянии), в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Сбор информации к отчету по преддипломной практики и к ВКР осуществляется с помощью открытых Интернет источников, Электронных библиотечных систем и справочной литературы.

Обучающиеся заочного отделения проходят производственную практику (преддипломную) по месту основной работы, если место работы соответствует профилю специальности. Если место работы не соответствует профилю специальности, то обучающиеся проходят практику дистанционно по индивидуальным планам.

1.6 Условия реализации рабочей программы производственной практики (преддипломной) для инвалидов и лиц с ОВЗ

При прохождении производственной практики (преддипломной) 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.

1.7 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство практикой:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»;
- прохождение обучения по программе «Инклюзивное образование в ВУЗе»;
- прохождение преподавателями стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом освоения производственной практики (преддипломной) является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 1.2	Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 1.3	Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 1.4	Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 1.5	Принимать меры по охране окружающей среды и недр.
ПК 2.1	Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
ПК 2.2	Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.
ПК 2.3	Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.
ПК 2.4	Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.
ПК 2.5	Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.
ПК 3.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 3.2	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 3.3	Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Объем производственной практики (преддипломная)

Код профессиональных компетенций	Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Курс	Семестр	Всего недель	Всего часов
ПК 1.1 – 1.5 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.4	ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений ПМ.02 Эксплуатации нефтегазопромыслового оборудовании ПМ.03 Организации деятельности коллектива исполнителей	4	7	4	144
Всего:				4	144

Форма итоговой аттестации обучающихся по производственной практике (преддипломной) – дифференцированный зачет.

3.2. Тематический план и содержание производственной практики (преддипломной)

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
	Ознакомление с мероприятиями по охране труда, противопожарной защите, промышленной санитарии и охране окружающей среды с использованием учебной литературы и интернет-ресурсов	6
	Вид работ:	
	Изучение типовых инструкций по безопасности труда .	
	Изучение технических средств, документации и мероприятий по охране труда и противопожарной защите.	4
	Изучение санитарных требований к состоянию технологического оборудования, инвентаря.	
	Разработка мероприятий по охране труда и окружающей среды недр для определенного вида деятельности	2
	Ознакомление со структурой предприятий и должностными обязанностями работников	6
	Вид работ:	
	Изучение организационной структуры управления деятельностью предприятия с учетом его организационно-правовой формы.	
	Изучение регламентации деятельности структурных подразделений.	4
	Изучение материально-технического и кадрового обеспечения производства.	
	Изучение должностных инструкций специалистов, выполняющих конкретные виды работ.	
	Выполнение схемы организационных структур управления предприятия, его структурных подразделений (цеха).	2
	Изучение работы в структурном подразделении с применением дистанционных технологий	74
	Вид работ:	
	Изучение основных видов деятельности на предприятии(цехе).	6
	Изучение и анализ геологического строения месторождения	4
	Изучение оборудования и технологий по исследованию скважин: определение технического состояния скважины	6

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Содержание практики, виды работ, задания	Объем часов
	призабойной зоны, определение условий разрушения пласта и образования песчаных пробок	
	Изучение фонда скважин. Изучение причин выхода скважин в бездействующий фонд.	4
	Анализ продолжительности простоев, связанных с техническим состоянием оборудования. Изучение технических паспортов на оборудование применяемого на предприятии(цехе). Изучение видов технического обслуживания и ремонта по увеличению сроков службы оборудования, предотвращению аварийной ситуации..	12
	Изучение мероприятий по обеспечению безаварийной и надежной работы всех видов оборудования, их правильной эксплуатации. Ознакомление с порядком оформления акта о несчастном случае на производстве. Разработка мероприятий по предупреждению аварий и производственного травматизма на предприятии.	4
	Изучение технологий повышения нефтеотдачи пластов, применяемых на предприятии. Выполнение анализа эффективности применяемых технологий на предприятии.	8
	Оформление документации по действующему фонду скважин Составление заявок на инструменты, материалы, спецодежду, средства защиты.	4
	Выполнение основных технологических расчетов и подбор наземного и скважинного оборудования.	6
	Составление графика работы и табеля учета рабочего времени рабочих подразделений. Изучение организации учета всех видов оборудования	4
	Изучение приборов контроля за предельно-допустимыми концентрациями и предельно-допустимыми уровнями (ПДК и ПДУ) вредных и опасных факторов на предприятии.	4
	Изучение способов и методов определения основных параметров работы скважины и скважинного оборудования.	8
	Изучение порядка ликвидации скважин	4
	Изучение работы планово-экономического отдела, отдела труда и заработной платы с применением дистанционных технологий	12
	Вид работ:	
	Анализ выполнения производственных планов, планов экономического и социального развития и причин их невыполнения. Сравнение плановой и финансовой себестоимости единицы продукции. Расчет экономической эффективности внедрения новой техники.	4
	Изучение функций, задач, структуры отдела труда и заработной платы. Основные виды норм труда и методы его нормирования. Формы и системы оплаты труда.	4
	Изучение источников снабжения предприятия оборудованием, запчастями, основными и вспомогательными материалами, необходимыми для его эксплуатации, ремонта и технического обслуживания. Составление отчета о расходе материалов.	4
	Систематизация материала для выполнения ВКР с обоснованием выводов по разделам индивидуального задания	32
	Вид работ:	
	Обобщение результатов личной работы, анализ организации и технологии производства работ (отвечающих тематике) с учетом последних научно-технических достижений.	4
	Анализ геологической характеристики с обоснованием применяемых технологий и оборудования.	2
	Проведение анализа причин, вызывающих нарушение работы скважинного оборудования . Определение способов устранения неисправностей и последовательности технологических операций по обслуживанию и ремонту оборудования.	6

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
	Выбор и обоснование необходимых способов и методов контроля за работой наземного и скважинного оборудования.	
	Выполнение технологических расчетов и подбор оптимальное наземное и скважинное оборудование.	4
	Разработка рекомендаций и мероприятий по повышению производительности труда и снижению себестоимости ремонта.	
	Расчет экономической эффективности организационно-технических мероприятий.	4
	Распределение материала по разделам ВКР согласно заданию и рабочей программе по сбору материалов для выпускной квалификационной работы	4
	Выполнение схем и чертежей технологического оборудования согласно теме ВКР	8
	Сбор и систематизация материалов для отчета по практике и ВКР	8
	Вид работ:	
	Обобщение материалов о предприятии в целом. Систематизация собранного материала для отчета в соответствии с индивидуальным заданием	4
	Оформление отчета по преддипломной практике в соответствии с требованиями установленными программой практики, предъявляемыми методическими рекомендациями	4
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачёт	6

4. ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ (ПРЕДДИПЛОМНУЮ)

1.	Интенсификация режима эксплуатации скважин путем проведения гидравлического разрыва пласта на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
2.	Совершенствование разработки месторождения с применением ГРП	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
3.	Выбор и обоснование применения гидравлического разрыва пласта для интенсификации добычи нефти	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
4.	Совершенствование технологий проведения ремонтно-изоляционных работ на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
5.	Повышение эффективности разработки месторождения в условиях высокой обводненности добываемой продукции	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
6.	Пути увеличения эффективности изоляционных работ по ограничению водопритоков на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
7.	Выбор и обоснование технологии поддержания пластового давления при эксплуатации скважин на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
8.	Применение современных технологий ремонтно-изоляционных работ в скважинах на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
9.	Зарезка боковых стволов как метод управления продуктивностью скважин на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
10.	Стабилизация добычи нефти за счет бурения боковых стволов скважин на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
11.	Совершенствование технологии глушения скважин при проведении ремонтных работ на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
12.	Повышение качества глушения скважин с использованием современного оборудования и технологий при проведении ремонтных работ на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
13.	Улучшение нефтewытесняющих свойств закачиваемой воды для поддержания пластового давления на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
14.	Совершенствование очистки закачиваемых вод в системе поддержания пластового давления в условиях месторождения на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
15.	Повышение эффективности технологии подготовки сточной воды с целью повышения ее качества для месторождения	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
16.	Повышение эффективности системы поддержания пластового давления на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
17.	Усовершенствование методов поддержания пластового давления на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
18.	Совершенствование разработки месторождения с применением водогazового воздействия	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
19.	Поддержание оптимальных режимов разработки месторождения с использованием заводнения пластов на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
20.	Повышение эффективности методов борьбы с осложнениями при эксплуатации скважин оборудованных установками электроцентробежных насосов, на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
21.	Оптимизация и повышение эффективности эксплуатации скважин с помощью УЭЦН на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
22.	Оценка эффективности использования УЭЦН и пути повышения межремонтного периода на нефтяном месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
23.	Совершенствование методов борьбы с гидратообразованиями на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
24.	Повышение эффективности работы скважин путем усовершенствования методов борьбы с гидратами на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
25.	Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин механическими методами воздействия на призабойную зону пласта на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03

26.	Совершенствование технологии по борьбе с пескообразованием в процессе нефтедобычи на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
27.	Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин с использованием физико-химических методов воздействия на пласт на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
28.	Повышение эффективности разработки месторождения с использованием физико-химических методов увеличения нефтеотдачи пластов	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
29.	Повышение эффективности изоляционных работ на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
30.	Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин с использованием тепловой обработки призабойной зоны пласта на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
31.	Совершенствование технологий теплового воздействия на пласт и призабойную зону на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
32.	Основные направления по повышению выработки трудноизвлекаемых запасов нефти на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
33.	Повышение эффективности эксплуатации скважин на месторождении с высоковязкими нефтями для условий месторождения	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
34.	Пути повышения межремонтного периода скважин на поздней стадии разработки нефтяного месторождения «	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
35.	Оптимизация технологии разрушения эмульсий в системе подготовки нефти месторождения	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
36.	Совершенствование технологии разрушения эмульсий в системе подготовки нефти на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
37.	Совершенствование систем сбора подготовки и внутрипромыслового транспорта скважинной продукции на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
38.	Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин методами борьбы с пескопроявлениями на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
39.	Увеличение межремонтного периода работы скважин на месторождении путем совершенствования методов борьбы с коррозией	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
40.	Современный практический подход к защите нефтепромыслового оборудования от коррозионной агрессивности на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
41.	Совершенствование технологий предупреждения образования коррозии в нефтепромысловом оборудовании на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
42.	Повышение качества оперативного контроля за основными параметрами работы скважин на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
43.	Повышение качества оперативного контроля за работой скважины с использованием групповых замерных установок на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
44.	Повышение надежности контроля работы скважины путем использования систем диагностики и регулирования параметров на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
45.	Совершенствование методов контроля и регулирования параметров работы скважин на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
46.	Совершенствование методов предотвращения и удаления АСПО в скважинах на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
47.	Поддержание оптимальных режимов работы скважин с высоким содержанием асфальто-смолистых веществ и парафина на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
48.	Контроль параметров вывода скважины на режим после ремонта на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
49.	Вывод скважины, оборудованной установкой электроцентробежного насоса с частотно-регулируемым приводом, на стационарный режим работы на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
50.	Повышение надежности контроля работы скважины путем использования систем диагностики и регулирования параметров на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03

51.	Интенсификация режима эксплуатации скважин путем проведения соляно-кислотной обработки на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
52.	Пути оптимизации работы скважин, оборудованных установками электроцентробежных насосов, на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
53.	Повышение эффективности методов борьбы с осложнениями при эксплуатации скважин оборудованных установками электроцентробежных насосов, на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
54.	Совершенствование методов по снижению отрицательного воздействия осложняющих факторы на продуктивность скважин, оборудованных электроцентробежными насосами на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
55.	Увеличение межремонтного периода работы нефтепромыслового оборудования путем совершенствования методов борьбы с солевыми отложениями на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
56.	Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин методами борьбы с солеотложениями на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
57.	Совершенствование технологий и технических средств для предупреждения и удаления солеотложений в добывающих скважинах	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
58.	Исследование скважин на стационарных режимах фильтрации на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
59.	Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин механическими методами воздействия на призабойную зону пласта на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
60.	Совершенствование механических методов увеличения производительности скважин месторождения.	ПМ.02; ПМ.03
61.	Повышение эффективности разработки месторождений путем проводки горизонтальных стволов на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
62.	Повышение эффективности выработки запасов на поздней стадии разработки на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
63.	Оптимизация процесса освоения скважины нагнетанием азота с помощью колтюбинговой установки на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
64.	Совершенствование разработки месторождения с применением поверхностно-активных веществ на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
65.	Характеристика технологий водогазового воздействия в различных геолого-физических условиях месторождения	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
66.	Совершенствование разработки месторождения с ТРИЗ с применением горизонтальных скважин с многозонным ГРП на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
67.	Повышение эффективности выработки запасов нефти путем внедрения новой техники и технологии при эксплуатации скважин на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
68.	Повышение эффективности выработки запасов нефти путем внедрения современных химических реагентов на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
69.	Термические методы увеличения нефтеотдачи пластов в нефтяных залежах на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
70.	Технология воздействия на пласт композициями на основе водоограничительных материалов на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
71.	Комбинированные технологии использования гелеобразующих реагентов -как метод для повышения нефтеотдачи на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
72.	Увеличения нефтеотдачи пластов волновыми и вибросейсмические методами на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
73.	Повышение нефтеотдачи пластов путем закачки углекислоты на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
74.	Совершенствование разработки месторождения с использованием микробиологических методов воздействия на нефтяные пласты на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
75.	Характеристика оборудования для скважинной добычи высоковязкой нефти на месторождении	ПМ.02; ПМ.03

76. Применение современных технологий ремонтно-изоляционных работ в скважинах на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
77. Способы и устройства для промывки обсаженного ствола скважины от песчаных пробок на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
78. Совершенствование методов очистки обсаженного ствола скважин от глинисто-песчаных пробок на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03
79. Особенности промысловой подготовки высоковязкой нефти на месторождении	ПМ.01;ПМ.02; ПМ.03

Кроме перечисленных тем могут быть предложены и другие актуальные темы.

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачетом при условии полноты и своевременности представления отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

По окончании прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся представляет руководителю практики от филиала отчет о прохождении практики в **электронном виде**, в котором содержится информация, соответствующая рабочей программе производственной практики (преддипломной) 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.

Отчет по практике направляется по электронному адресу pdp@nikspo.ru, в формате word. В теме писать Ф.И.О., группа (Иванов Иван Иванович, гр. 1РЭ85), отчет по ПДП.

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.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ геолого-промысловой характеристики месторождения; - Анализ существующей системы разработки месторождения; - Анализ карт и графиков разработки месторождения. 	отчёт по практике
ПК 1.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.	<ul style="list-style-type: none"> - Изложение методов исследования скважин; - Перечисление мероприятий по повышению проницаемости скважин; - Перечисление параметров для контроля и поддержания заданного режима работы скважин. 	
ПК 1.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях	<ul style="list-style-type: none"> - Изучение регламентов по проведению работ на скважинах в соответствии с темой ВКР; - Изучение способов предотвращения последствий аварийных ситуаций. 	
ПК 1.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ причин выхода из строя скважинного оборудования; - Изучение основных работ по подготовке скважин к ремонту; - Изучение регламентов по техническому обслуживанию нефтепромыслового оборудования. 	
ПК 1.5 Принимать меры по охране окружающей среды и недр .	<ul style="list-style-type: none"> - Изучение конструкции различных газоанализаторов и работы с ними; - Перечисление работ по обеспечению герметичности оборудования; - Изучение норм и правил по охране окружающей среды; - Анализ вредных и опасных факторов при выполнении работ; - Составление мероприятий по охране окружающей среды и недр при выполнении определенного вида деятельности. 	
ПК 2.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение технологических расчетов и подбор нефтепромыслового оборудования; - Подбор оборудования в соответствии с расчетами. 	
ПК 2.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - Изучение работ по техническому обслуживанию нефтепромыслового оборудования; - Проведение анализа причин выхода из строя оборудования. 	
ПК 2.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.	<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с приборами и системами автоматизации работы скважин; - Составление технологических карт на выполнение работ по обслуживанию скважинного оборудования. 	
ПК 2.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - Изучение последовательности выполнения работ по текущему или плановому ремонту скважин; - Изучение используемого оборудования и его технических характеристик. 	
ПК 2.5 Оформлять технологическую и техническую документацию	<ul style="list-style-type: none"> - Изучение перечня документов, необходимых для обеспечения производства работ по обслуживанию скважин 	
ПК 3.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение расчета затрат на проведение определенного вида деятельности и определение их структуры; - Выполнение диаграммы структуры затрат. 	
ПК 3.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.	<ul style="list-style-type: none"> - Изложение безопасных требований при выполнении определенного вида деятельности; - Изложение порядка замера ПДК газоанализатором. 	
ПК 3.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции	<ul style="list-style-type: none"> - Изложение порядка выполнения работ по обслуживанию оборудования; - Изучение технологических схем по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции. 	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности – наличие положительных отзывов по итогам практики	Интерпретация результатов наблюдений за учебно-производственной деятельностью обучающихся
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– рациональность организации профессиональной деятельности – рациональность выбора способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– использует информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– четкое выполнение обязанностей при работе в команде – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– проявление инициативы в условиях командной работы – своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения заданий	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– понимание необходимости профессионального и личностного развития, самообразования, повышения квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– интерес к изучению профессионально-ориентированных информационных источников	

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

1. Арбузов, В. Н. Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: Практикум / Арбузов В.Н., Курганова Е.В. - Томск: Издательство ТПУ, 2015. - 68 с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/672983> (дата обращения: 19.03.2020)
2. Афилов, Э. А. Планирование на предприятии: учебник / Афилов Э.А. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2015. - 344 с. - ISBN 978-5-16-010305-1. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/483207> (дата обращения: 19.03.2020)
3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433759> (дата обращения: 20.03.2020).
4. Бочарников, В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования (Том 1) / В.Ф. Бочарников, 2015. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0012-1. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/521189> (дата обращения: 19.03.2020)
5. Брюханов, О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: учебник / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик-Аракелян. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 254 с. - ISBN 978-5-16-102480-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1046933> (дата обращения: 20.03.2020)
6. Булчаев, Н. Д. Защита насосного оборудования нефтяных скважин в осложненных условиях эксплуатации/ Булчаев Н.Д., Безбородов Ю.Н. - Красноярск: СФУ, 2015. - 138 с.: ISBN 978-5-7638-3263-1. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/550459> (дата обращения: 20.03.2020)
7. Волохин, А.В. Ведение процесса гидроразрыва пласта и гидропескоструйной перфорации: учебник для студ. учреждений СПО / А.В. Волохин, В.Г. Ладыгин, В.А. Волохин.- Москва: Академия, 2017.-192 с. - ISBN 978-5-4468-3379-5. Текст непосредственный.
8. Волохин, А.В. Выполнение работ по исследованию скважин: учебник для студентов учреждений СПО/А.В. Волохин, Ю.В. Федоров, Е.А. Волохин.- Москва: Академия, 2017.-176 с. - ISBN 978-5-4468-3237-8. Текст непосредственный.
9. Волохин, А.В. Выполнение работ по поддержанию пластового давления: учебник для студентов учреждений СПО / А.В. Волохин, Д.В. Арсибеков, В.А. Волохин.- Москва: Академия, 2017.-192 с. - ISBN 978-5-4468-3480-8. Текст непосредственный.
10. Воробьева, Л.В. Основы нефтегазового дела: учебное пособие / Л.В. Воробьева ; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. - 202 с. - ISBN 978-5-4387-0767-7. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1043888> (дата обращения: 20.03.2020)
11. Галикеев, И. А. Эксплуатация месторождений нефти в осложненных условиях: учебное пособие / И.А. Галикеев, В.А. Насыров, А.М. Насыров. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 356 с. - ISBN 978-5-9729-0288-0. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1049194> (дата обращения: 20.03.2020)
12. Говорушко, С. М. Экологические последствия добычи, транспортировки и переработки ископаемого топлива / С.М. Говорушко. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с. (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-103369-2 - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/517112> (дата обращения: 20.03.2020)
13. Захарова, И.М. Подземный и капитальный ремонт скважин: учебное пособие/ И.М. Захарова.- Ростов на Дону: Феникс.-391 с. . - ISBN 978-5-222-30661-1. - Текст непосредственный.
14. Иванова, М.М. Нефтегазопромысловая геология и геологические основы разработки месторождений нефти и газа: учебник. - Москва: Альянс, 2014. - ISBN 978-5-9729-0012-1.- Текст непосредственный.
15. Кадырбеков, Ю.Д. Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата: учебник для СПО / Ю.Д. Кадырбекова, Ю.Ю. Королева. - Москва: Академия, 2015. - ISBN 978-5-4468-1420-6. Текст непосредственный.

16. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 380 с. — ISBN 978-5-534-02584-2. — Текст: электронный. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/449730> (дата обращения: 20.03.2020).
17. Квеско, Б. Б. Основы геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / Квеско Б.Б., Квеско Н.Г., Меркулов В.П. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 228 с.- ISBN 978-5-9729-0208-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/989185> (дата обращения: 20.03.2020)
18. Клочкова, Е.Н. Экономика организации: учебник для СПО / Е.Н. Клочкова, В.И. Кузнецов, Т.Е. Платонова; под ред. Е.Н. Клочковой. - М.: Юрайт, 2016.-447с. - ISBN 978-5-4468-1420-6. Текст непосредственный.
19. Ладенко, А.А. Расчет нефтепромыслового оборудования / А.А. Ладенко, П.С. Кунина. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 188 с. - ISBN 978-5-9729-0281-1. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1049192> (дата обращения: 20.03.2020)
20. Ладенко, А.А. Технологии ремонта и эксплуатации нефтепромыслового оборудования: учебное пособие / А.А. Ладенко. — Москва: Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 180 с. - ISBN 978-5-9729-0282-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1049181> (дата обращения: 20.03.2020)
21. Лутошкин, Г.С. Сборник задач по сбору и подготовке нефти, газа и воды на промыслах [Текст]: учебное пособие / Г.С. Лутошкин, И. И. Дунюшкин- стереотипное издание.-М.: Альянс,2016.-134с. - ISBN 978-5-00160-000-0. Текст непосредственный.
22. Мусин, М. М. Разработка нефтяных месторождений: учебное пособие / М.М. Мусин, А.А. Липаев, Р.С. Хисамов ; под ред. А.А. Липаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-9729-0314-6. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1049168> (дата обращения: 20.03.2020)
23. Меркулов, В.П. Геофизические исследования скважин: учебное пособие / В.П. Меркулов.- Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2016. - 146 с. - ISBN 978-5-4387-0686-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043920> (дата обращения 20.03.2020)
24. Овчинников, В. В. Металловедение: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 320 с. - ISBN 978-5-16-101930-6. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1081630> (дата обращения: 20.03.2020)
25. Оператор по исследованию скважин: учебное пособие / Санду С.Ф. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 120 с. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/701636> (дата обращения: 20.03.2020)
26. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии: учебник / Н.А. Платов. — 4-е изд., перераб., доп. и испр. - Москва: ИНФРА-М, 2019. — 187 с. - ISBN 978-5-16-102386-0. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1015854> (дата обращения: 20.03.2020)
27. Покрепин, Б.В. Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие./ Б.В. Покрепин - Ростов на Дону: Феникс, 2015.-318 с.- ISBN 978-5-222-24089-2. -Текст непосредственный.
28. Покрепин, Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений учебное пособие / Б.В. Покрепин.- Ростов на Дону: Феникс, 2016.-605 с.- ISBN 978-5-222-26386-0. - Текст непосредственный.
29. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности : - Санкт-Петербург: ДЕАН, 2015.- - ISBN 978-5-93630-578-8.- Текст непосредственный.
30. Шишмина, Л. В. Практикум по экологии нефтедобывающего комплекса: учебное пособие / Шишмина Л.В., Ельчанинова Е.А., - 2-е изд. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015. - 144 с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/701941> (дата обращения: 20.03.2020)

Интернет-ресурсы

- 1.<http://www.oil-industry.ru/>Нефтяное хозяйство, журнал
- 2.<http://www.neftegas.info/>Территория нефтегаз, журнал
- 3.<http://www.burneft.ru/>Бурение и нефть ,журнал