



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Согласовано:

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП

Заведующий кафедрой

Нефтегазового дела и нефтехимии

Соломенник С.Ф.

Гульков А.Н.

«04» 04 2017 г.

«04» 04 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль подготовки: Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

г. Владивосток
2017 г.

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ для реализуемых основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровня высшего образования (бакалавриат), введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 № 12-13-592;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- 1 Изучение основ научно-исследовательской работы в области добычи, переработки и транспорта углеводородов;
- 2 Ознакомление с научно-исследовательским процессом или этапами исследований в области добычи, переработки и транспорта углеводородов;
- 3 Усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований.

3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики являются:

1. Апробация, закрепление и углубление знаний, полученных в ходе изучения теоретических курсов;
2. Формирование первичных профессиональных компетенций бакалавра;

3. Приобретение навыков в использовании приемов и методов сбора, хранения и обработки научно-технической информации, в том числе с использованием современных электронно-вычислительных методов;
4. Сбор и анализ материалов для выполнения научно-исследовательских работ.

4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана и является обязательной (индекс Б2.У.1).

Учебная практика является продолжением учебного процесса и опирается на знания, полученные студентами при изучении дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело:

1. Информатика;
2. Методы исследований в патентно-лицензионной работе;
3. Противокоррозийная защита;
4. Экология в нефтегазовом комплексе;
5. Теория вероятностей и математическая статистика

Учебная практика бакалавров содержит следующие виды работ:

- изучение актуальных проблем нефтегазовой отрасли, связанных с проведением научно-исследовательских работ;
- анализ эффективности работы отраслевых предприятий с позиций использования современных наукоемких технологий;
- изучение современных научно-технических решений, используемых при добыче, переработке, транспортировке углеводородного сырья.

Бакалавр, направляемый на учебную практику должен:

- уметь проводить сбор и анализ исходной научно-технической информации;
- понимать и применять на практике знания по математической, графической интерпретации и анализу информации;
- проводить патентный поиск и сбор информации в области технических и технологических решений по отраслевым задачам;
- уметь использовать на практике полученные теоретические знания.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

Способ проведения – стационарная, (возможен выездной способ).

Форма проведения практики – концентрированная.

Учебная практика проводится на 2 курсе. Сроки прохождения практики устанавливаются графиком учебного процесса в объеме 4 недели. В установленный графиком срок прохождения производственной практики каждый бакалавр обязан отработать 216 часов.

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят:

1. ООО "Транснефть-Дальний Восток"
2. ООО "Транснефть-Порт Козьмино"
3. ЗАО «ДВНИПИ-нефтегаз»,
4. ООО "Газпром трансгаз Томск" Приморское ЛПУ МГ
6. НК «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.»
7. ООО "РН-Аэро"
8. ООО "РН-Находканефтепродукт"
9. ООО "РН-Хабаровский НПЗ"

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета (на кафедрах, в научно-исследовательских лабораториях, научно-образовательных центрах), в организациях, с которыми заключены договоры о сотрудничестве.

Актуальный перечень организаций для прохождения практики утверждается на заседании кафедры и фиксируется протоколом заседания.

Для иностранных студентов рекомендуется прохождение практики на предприятиях нефтегазовой отрасли своей страны.

Направление обучающихся на практику в структурные подразделения ДВФУ осуществляется по согласованию с руководителем структурного подразделения, принимающего на практику обучающихся, на основании ходатайства. Договор о сотрудничестве в этом случае не заключается. Если практика проводится на кафедре Нефтегазового дела и нефтехимии, дополнительных документов (договор, ходатайство) не требуется. Основанием для формирования приказа о направлении обучающихся на практику в этом случае является только представление Кафедры.

Место прохождения практики бакалавров определяется руководителем ОП. Бакалавры могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики.

Учреждения и организации, выбранные в качестве баз для практики бакалавров, должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Иметь достаточно высокий уровень и эффективную систему организации и управления в целом.

2. Обеспечивать возможности комплексного ознакомления бакалавров-практикантов с вопросами, относящимися к приобретению профессиональных компетенций.

3. Иметь возможность назначать руководителя практики от данной организации, обладающего соответствующей профессиональной и производственной подготовкой для работы с бакалаврами-практикантами.

Ответственность за организацию и проведение практики несут руководитель образовательной программы, руководитель практики и заведующий кафедрой Нефтегазового дела и нефтехимии.

До начала практики руководители практики проводят установочные конференции, на которых обсуждаются следующие вопросы:

- цель и задачи практики;
- время и место проведения практики;
- содержание программы практики;
- права и обязанности бакалавра-практиканта;
- требования к отчету по практике;
- порядок проведения зачета по практике.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотносенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

знать:

- основные базы данных научных публикаций;
- принципы поиска научной и научно-технической информации.

- технику безопасности на рабочем месте;
- принципы работы лабораторного оборудования;
- принципы обработки экспериментальных данных.
- основы методы и подходы к моделированию физических, химических и технологических процессов.

уметь:

- формулировать цели и задачи литературного поиска;
- определять актуальность изучения выбранной темы;
- выделять наиболее значимые источники информации в соответствии с поставленными целями и задачами;
- проводить анализ литературы и формировать выводы.
- формировать цели и задачи эксперимента в соответствии с возможностями используемого лабораторного оборудования;
- планировать необходимые условия и этапы проведения эксперимента;
- под контролем руководителя практики производить основные операции при работе с лабораторным оборудованием;
- обрабатывать и интерпретировать полученные результаты.
- использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач.
- выбирать и применять методы моделирования физических, химических и технологических процессов для решения конкретных задач.

владеть:

- опытом написания отчета о проделанной работе;
- навыками поэтапного проведения анализа научной и научно-технической литературы
- формировать цели и задачи эксперимента в соответствии с возможностями используемого лабораторного оборудования;
- планировать необходимые условия и этапы проведения эксперимента;
- самостоятельно производить основные операции при работе с лабораторным оборудованием;
- обрабатывать и интерпретировать полученные результаты.
- использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач.
- выбирать и применять методы моделирования физических, химических и технологических процессов для решения конкретных задач.

В результате прохождения данной учебной практики обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:

- ПК-5 способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
- ПК-10 способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства;
- ПК-28 способность использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- ПК-29 способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	2	3		4
1	Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности	Инструктаж	2	опрос
2	Учебный этап, изучение объекта(ов) учебной практики	самостоятельная работа	10	опрос
3	Исследовательский этап, знакомство с производственным процессом предприятия, методами научных исследований, применяемых в отрасли.	самостоятельная работа	50	опрос
4	Обработка полученной информации, написание отчета по практике	самостоятельная работа	148	опрос
	Представление отчета и его защита		6	опрос
	Итого		216	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением учебной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы предприятия (подразделения), где проходят практику студенты. В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Форма контроля по итогам учебной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
ПК-5 способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	знает (пороговый уровень)	Знание принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в соответствии с компонентным составом углеводородного сырья при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	Способность перечислить основные виды загрязняющих веществ технологических производств и их предельно допустимые концентрации в нефтегазовой отрасли.
	умеет (продвину)	Умение применять принципы рационального использования при-	Способность выбирать основные способы, тех-

	тый уровень)	родных ресурсов и защиты окружающей среды в практической деятельности при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	нологии и оборудование для организации рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в практической деятельности при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
	владеет (высокий уровень)	Владение основами решения практических задач с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	Способность предложить оптимальные методы и технологии по утилизации промышленных отходов нефтегазовой промышленности, организовать процедуры ресурсосбережения и защиты окружающей среды согласно отраслевым нормам
ПК-10 способность участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства	знает (пороговый уровень)	Знание основ формирования нефти и газа и характеристики их месторождений (местоскоплений), типы залежей, коллекторов и флюидоупоров	Способность охарактеризовать основные показатели месторождений (местоскоплений), перечислить типы залежей, коллекторов и флюидоупоров
	умеет (продвинутый уровень)	Умение прогнозировать возможное наличие углеводородов в геологических образованиях на основе предпосылок и признаков. Подбирать виды технологического оборудования и способов добычи для тех или иных условий залежи, составлять жизненные циклы месторождений	Способность проводить геологоразведочные работы, выбирать технологическое бурильное оборудование, отвечающее технологическим требованиям нефтегазового комплекса
	владеет (высокий уровень)	Владение навыками работы с научной, методической и научно-технической литературой, геологической документацией, техникой построения геологических схем и разрезов	Способность использовать специализированного программного обеспечения (CAD системы, графические и текстовые редакторы) для построения геологических схем и разрезов нефтяных и газовых скважин

<p>ПК-28 способность использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>	знает	общие принципы математического моделирования.	знание основных принципов моделирования, отражающих накопленную в процессе исследования информацию	способность собрать критический уровень априорных сведений о моделируемой системе
	умеет	использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач.	умение создать модель, способную обеспечивать достижение поставленной цели	Способность создать ряд моделей, позволяющих с разных сторон и с разной степенью детальности отражать рассматриваемый процесс
	владеет	навыком применения физико-математического аппарата для решения производственных или научных задач.	владение физико-математическим аппаратом для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	способность бегло и точно применять физико-математический аппарат предметной области исследования
<p>ПК-29 способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов</p>	знает	методы моделирования физических, химических и технологических процессов.	знание общих подходов к моделированию технологических процессов	способность практического использования моделей в научных исследованиях
	умеет	выбирать и применять методы моделирования физических, химических и технологических процессов для решения конкретных задач.	- умение разработать структуру математической модели; - умение определить факторы, влияющие на характер модели объекта	- способность составить алгоритм построения модели; - способность определить параметры свойств и структуры объекта
	владеет	навыком применения методов моделирования физических, химических и технологических процессов.	- владение способностью формализации задачи, - владение способностью мо-	- способность поставить задачу в виде формулы; - способность построения аналитической модели;

			дели, -владение способностью проверки адекватности модели; -владение способностью интерпретации результатов моделирования	-способность проверить адекватность модели по специальным критериям; - способность оформить результаты моделирования
--	--	--	---	---

9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика (в случае прохождения практики на предприятиях, за пределами ДВФУ) и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выпол-

	нении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики
--	---

Студент, не выполнивший программу учебной практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание (приложение 4) по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

Примерные индивидуальные задания на практику:

1. Изучить работу предприятия, на котором будет пройдена практика, представить перспективу модернизации участка производства, замены оборудования, предоставить литературный обзор с обоснованием выбранного технологического решения;
2. Изучить принцип работы лабораторного оборудования кафедры Нефтегазового дела и нефтехимии, предоставить литературный обзор с формированием выводов о перспективе использования данного оборудования.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

1. Описать предприятие, на котором была пройдена практика;
2. В чем заключается цель прохождения практики?
3. Что входило в обязанности студента во время прохождения практики?
4. Какие нормативные документы были изучены во время прохождения практики?
5. Какие литературные источники использованы для подготовки отчета по практике?
6. В чем заключается исследовательская часть работы? Продемонстрировать краткий обзор литературы по выбранному направлению, сформулировать выводы и заключение.

9.1.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Результаты проделанной работы должны получить отражение в отчёте о практике. Отчет проверяется и подписывается руководителем практики от предприятия, затем представляется руководителю практики от вуза на последней неделе практики в установленный срок. В случае, если местом прохождения практики является кафедра ДВФУ, отчет оформляется студентом и сдается руководителю практики от вуза.

Итоговая оценка (зачет) за практику выставляется на основании всех представленных документов, посредством которых выявляется регулярность посещения места практики, тщательность составления отчета, инициативность студента, проявленная в процессе практики и способность к самостоятельной профессиональной деятельности.

Результаты прохождения практики оцениваются по следующим критериям:

- уровню освоения компетенций;
- отзыву руководителя практики от организации;
- практическим результатам проведенных работ и их значимости;
- качеству ответов студента на вопросы по существу отчета.

По результатам проведения практики и защиты отчетов студентов, преподавателем – руководителем практики составляется сводный отчет.

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Оценка, полученная студентами на зачете, учитывается при назначении стипендии.

Студенту, не выполнившему программу практики по уважительной причине, продлевается срок ее прохождения без отрыва от учёбы. В случае невыполнения программы практики, непредставления отчёта о практике, либо получения отрицательного отзыва руководителя практики от предприятия, где практиковался студент, и неудовлетворительной оценки при защите отчёта студент может быть отчислен из университета.

Оформление отчёта по практике

Отчет по учебной практике составляется в соответствии с основным этапом программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 15-25 страниц машинописного текста (без учета приложений). Отчет оформляется на бумаге формата А4 (210x297 мм) и брошюруется в единый блок. Текст отчета излагается на одной стороне листа, шрифтом Times New Roman, 14 размером, через 1,5 интервала. Каждая страница работы оформляется со следующими полями: левое - 30 мм; правое - 10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее - 20 мм. Абзацный отступ в тексте - 1,5 см. Все страницы работы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения. Нумерация производится арабскими цифрами, при этом порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с оглавления после титульного листа. Все структурные элементы отчета о практике брошюруются (сшиваются).

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками. Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце номера. Схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объём работы. Если они не могут быть приведены в варианте компьютерной графики, их следует выполнять черными чернилами или тушью. Титульный лист (приложение 1) включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с её номером через тире. Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Рекомендации по содержанию отчета.

Во введении необходимо описать цели и задачи практики, дать краткую характеристику места практики (организации), сформулировать миссию предприятия.

Основная часть должна содержать описание истории создания места практики, организационной структуры предприятия, конкурентной среды предприятия, сферы деятельности объекта практики.

Далее описываются этапы выполнения работ в соответствии с индивидуальным заданием, приводятся предложения по совершенствованию и организации работы предприятия.

Заключение отражает достигнутые результаты, анализ возникших проблем и варианты их устранения, собственную оценку уровня своей профессиональной подготовки по итогам практики. Отчет должен отражать мнение студента к изученным в ходе теоретической подготовки вопросам, их соответствия реальной деятельности, а также какие специальные навыки и знания студент приобрел в ходе практики.

К отчету о прохождении практики прилагаются:

- отзыв руководителя практики от принимающей стороны (в случае выездной практики): характеристика отношения практиканта к работе (приложение 2), дисциплинированность, наличие необходимых навыков работы, проявленных деловых и моральных качеств, общая оценка всей работы практиканта за период практики, в

произвольной форме (в случае если местом прохождения практики является ДВФУ, отзыв руководителя практики не оформляется);

- дневник практики, заверенный руководителем практики от принимающей стороны, включающий перечень и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных студентом во время практики в соответствии с календарным планом прохождения практики (приложение 3).

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

а) Основная литература

1. Нефтегазовое дело. Полный курс: [учебное пособие] / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. Долгопрудный: Интеллект, 2014. – 799 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/542471>
2. Оборудование нефтеперекачивающих и компрессорных станций: учебное пособие для вузов / В. В. Слесаренко, А. Н. Гульков; Дальневосточный государственный технический университет. Владивосток: Дальнаука, 2010. 269 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:416250&theme=FEFU> (50 экз.)
3. Корзун Н.Л. Сбор, обработка и анализ научно-технической информации: учебное пособие / Корзун Н.Л.- С.: Вузовское образование, 2014 - 55 с. <http://www.iprbookshop.ru/20412>
4. Методология научного исследования: учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. Москва: Инфра-М, 2015. – 304 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/427047>

б) дополнительная литература:

1. Федоров О. В. Стратегии инновационной деятельности [Электронный ресурс] / О. В. Федоров. - М.: Инфра-М, 2012. - 275 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=365316>
2. Метод и методология научного исследования в технике и естествознании / В. М. Ланцов. Казань: Новое знание, 2014. 95 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500.html>
3. Виноградова Е. А. Инновационная информация нефтегазового строительного комплекса и смежных с ним областей и сфер деятельности. Выпуск 7 : сборник трудов / ЗАО НПВО "НГС - оргпроектэкономика". - Москва, 2012. - 218 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=432064>

в) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры Нефтегазового дела и нефтехимии, Ауд. L354, E611	Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор; MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Назначение	Перечень основного оборудования
1	2	3	4
1	Лаборатория	Процессы образования	Установка формирования и разложения га-

	«Нефть и Газ», ЛК, L333	диссоциации газовых гидратов, методы воздействия на кинетику процессов; Процессы образования газогидратных суспензий, исследование кинетических факторов; Исследование транспортных свойств газогидратных суспензий; Исследования физических свойств стабильных и газонасыщенных нефтей, пластовых флюидов, газоконденсатов;	зогидратной фазы лабораторная, научно-исследовательская; Установка учебная лабораторная для исследований термодинамических свойств и фазового поведения пластовых углеводородных систем; Ультразвуковой гомогенизатор Универсальный портативный анализатор плотности и концентрации Densito 30PX Пробоотборник Газоанализатор КГА-8 Стереомикроскоп NiCON Подводная управляемая видеокамера "Супер ГНОМ" Анализатор КН-2 комплектация 3 Питатель -дозатор лаб. Сместитель лаб."Турбула" Термометр быт.ТС-42-50 Газовый расходомер для измерения расширенного газа, Радиотехнический прибор поверхностного зондирования георадар.
2	Лаборатория «Трубопроводный транспорт», ЛК, L355	Проведение лабораторных работ: неразрушающая диагностика элементов трубопровода; анализ качества нефтепродуктов; анализ свойств нефтей и нефтепродуктов; разведка трасс проложенных трубопроводов; сессия оператора НПС; сессия инженера НПС;	Октанометр SX-300 Вискозиметр SV-10 синусоидальный Лабораторный комплект № 2М6У для экспресс-анализа топлив Весы прецизионные с адаптером Многоканальный эл.регистратор с сенсорным экраном REGIGRAF Цифровой осциллограф RIGOL DS1022C Мультиметр с автовыбором пределов измерений FLUKE-189 Тахометр COT-4 Тахометр оптический универсальный CHAUVIN ARNOUX Весы AW 220 Shimadzu Полуавтоматический анализатор температуры вспышки в закрытом тигле Аппарат д/разгонки нефтепродуктов АРН-ЛАБ-1 Мельница лаб.роторная ножевая Химический реактив с ПИД контроллером GSH-5L Мойка с сушкой, МДС-Се1500Нг (две встроенных раковины глубиной 250 мм из нержавеющей стали) (1500x650x900/1850 мм) Мойка с сушкой, МОС-Д600Д (одинарная (600x650x900x1850 мм) Компрессор Дэн 7.5 Ш Компрессор К-12 Гравиметр наземный автоматизированный Шкаф д/хранения кислот Универсальное рабочее место студента для

			<p>автоматизированного лабораторного практикума по химии УРМС</p> <p>Термостат ЛАБ-ТЖ-ТС-01/16-100</p> <p>Термометр-</p> <p>Универсальный ультразвуковой толщиномер</p> <p>Сварочный инвертор ARC 180 PRO (Сварог) Z208S</p> <p>Установка учебная лабораторная для исследований термодинамических свойств и фазового поведения пластовых углеводородных систем</p> <p>Шкаф д/хранения кислот</p> <p>Шкаф д/хранения реактивов</p> <p>Шкаф вытяжной-двухместный (Durcon)</p> <p>Установка "ИЗУМРУД-КФ-Три в одном"</p> <p>Шкаф д/хранения кислот</p>
3	Лаборатория «Математическое моделирование в нефтегазовой отрасли», ЛК, L354	Проведение лабораторных работ: решение задач моделирования гидравлических процессов в трубопроводах по задачку Лурье; решение задач по курсу Химия нефти	<p>Клапан соленоидный 042U426432 EV220W 230/50AC НЗ ДУ15</p> <p>Измеритель-регулятор универсальный восьмиканальный ТРМ138-Р.Щ7</p> <p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK, 17 шт.</p>
4	Лаборатория «Вихревая газодинамика», ул. Пушкинская, д. 10	Исследование эффекта Ранка-Хилша и процессов вихревой сепарации для объектов нефтегазовой отрасли;	<p>Камера газоразрядной визуализации программным обеспечением</p> <p>Компрессорная станция</p> <p>Тахометр СОТ-4</p> <p>Дробилка лаб.молот-я быстроход-я</p> <p>Анализатор</p> <p>Стенд лабораторный с трехпоточной вихревой трубой</p>
5	Демонстрационный зал оборудования трубопроводного транспорта нефти, корп.Е, Е433	Демонстрация макетов площадных объектов и элементов линейной части трубопроводного транспорта нефти; Демонстрация изменения гидравлических свойств перекачиваемой среды в зависимости от изменения ее свойств и свойств транспортирующего трубопровода;	<p>Стенд информационно-познавательный (8,5x5,5м), надпись «Транснефть» - световая</p> <p>Стенд информационный 4,5*1,2 м., 6 шт.</p> <p>Стенд настенный 1,2x2,5м</p> <p>Стенд настенный формат А2, 6 шт</p> <p>Макет «Компрессорной станции для транспортировки природного газа»</p>
6	Лаборатория «Газовая экстракция», корп.Е, Е402	Исследование процессов сверхкритической газовой экстракции.	<p>Насос модуль CO₂, совместимый с системой сверхкритической флюидной экстракции</p> <p>Подсистема сверхкритической флюидной экстракции настольного типа SFT 110</p> <p>Хроматограф газовый</p>

Для прохождения учебной практики кафедры Нефтегазового дела и нефтехимии располагает следующими испытательными стендами и лабораторными установками:

Диорамный электрифицированный 3D-макет «Разработка нефтяного месторождения»

Диорамный электрифицированный 3D-макет «Разработка нефтяного месторождения» предназначен для демонстрации всех фаз разработки нефтяного месторождения. На макете представлены динамические станки-качалки, используемые для механического привода к нефтяным скважинным штанговым (плунжерным) насосам. В конструкцию макета включено объемное изображение подземных нефтеносных слоев в вертикальном разрезе с видом пробуренных скважин, по которым нефть с помощью насосных установок поступает на поверхность и транспортируется по наземному трубопроводу.

Интерактивный 3D-макет «Месторождение природного газа, прокладка трубопроводов, производство по переработке сжиженного газа и его транспортировке потребителям»

Интерактивный 3D-макет «Месторождение природного газа, прокладка трубопроводов, производство по переработке сжиженного газа и его транспортировке потребителям» представляет собой масштабную визуализацию комплекса работ по добыче природного газа, начиная от технологии разработки месторождения природного газа на материке до его транспортировки потребителям.

Макет «Качалка СКД-8 с геологическим разрезом земли»

Макет «Качалка СКД-8 с геологическим разрезом земли» представляет собой действующую уменьшенную копию индивидуального привода штангового насоса, выполненную с макетом геологического разреза. Макет предназначен для изучения конструкции и принципа действия качалки маятникового типа и технологической схемы нефтедобывающей скважины.

Макет «Газовая горелка»

Макет «Газовая горелка» имитирует выпускаемый промышленностью агрегат с выполненным разрезом корпуса для демонстрации внутреннего устройства. Макет предназначен для изучения конструкции газовой горелки.

Интерактивный 3D-макет «Газовая котельная»

Интерактивный 3D-макет «Газовая котельная» представляет собой электрифицированную масштабную модель, демонстрирующую планировочное решение и устройство модульной газовой котельной, оборудованной двумя котловыми агрегатами.

Демонстрационный 3D-макет «АГЗС»

Демонстрационный 3D-макет «АГЗС» представляет собой масштабную модель, воспроизводящую планировочное решение и устройство моноблочной автомобильной газозаправочной станции (АГЗС)

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Учет расхода природного газа»

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Учет расхода природного газа» представляет собой измерительный комплекс с установкой, имитирующей напорный трубопровод газораспределительных пунктов. Комплект предназначен для изучения:

принципов работы средств коммерческого учета расхода природного и других неагрессивных, сухих и очищенных газов;

конструкции измерительного комплекса;

методики снятия текущих и архивных показаний;

последовательности настройки режимов учета;

Комплект обеспечивает приобретение практического опыта, навыков знаний по обслуживанию средств коммерческого учета объема газа и позволяет производить диагностику работы и настройку измерительного комплекса.

Интерактивный учебно-тренажерный комплекс «Подготовка операторов нефтеперекачивающих станций»

Интерактивный учебно-тренажерный комплекс «Подготовка операторов нефтеперекачивающих станций» представляет собой комплект интерактивного оборудования, разработанного в соответствии с «Руководством по организации эксплуатации и технологии технического обслуживания и ремонта оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций»

Учебно-тренажерный комплекс предназначен для изучения устройства площадного объекта нефтеперекачивающей станции (НПС), технологии перекачки нефти и управления технологическим оборудованием. Комплект оборудования включает в свой состав:

светодинамический 3D-макет НПС, визуализирующий направления потоков в технологических трубопроводах, состояние задвижек, насосов и другого технологического оборудования;

систему управления макетом, позволяющую производить имитацию открытия-закрытия задвижек, включения-выключения насосов и другого технологического оборудования площадного объекта;

автоматизированного рабочего места (АРМ) учащегося, предназначенного для отработки практических навыков управления оборудованием НПС;

автоматизированного рабочего места учителя, оборудованного модулем ввода неисправностей и предназначенного для постановки задач учащемуся и контроля над их выполнением;

Учебно-исследовательская установка УОТГ 1416.05-01

Учебно-исследовательская установка УОТГ 1416.05-01 предназначена для изучения процессов образования газогидратных суспензий, исследования их кинетических факторов, исследования транспортных свойств газогидратных суспензий.

В состав установки входит холодильная машина мощностью 5,5 кВт, гидравлический и газовый контуры, реактор-генератор и насос высокого давления для создания условий образования газогидратных суспензий, участок трубопровода для изучения транспортных свойств газогидратных суспензий.

Комплекс Fluid Eval, Vinci Technologies

Комплекс Fluid Eval предназначен для исследования физических свойств стабильных и газонасыщенных нефтей, пластовых флюидов, газоконденсатов.

В состав комплекса входят следующие элементы:

Ячейка для размещения образца, позволяющая создать условия эксперимента, соответствующие условиям пласта – давление до 69 МПа температура до 200°C;

Комплекс автоматической регистрации исследуемых параметров и результатов визуального наблюдения за процессами, позволяющая проводить долгосрочные эксперименты в автоматическом режиме с использованием методов объективного видеоконтроля;

Поршневой насос, позволяющий создавать давления до 70 МПа и высокой точностью подачи рабочего тела;

Пробоотборный цилиндр, рассчитанный на рабочие давления до 65 МПа с возможностью прогрева образца до 200°C;

Газометр, позволяющий определять объем выделившегося газа с высокой точностью.

Автоклав с ячейкой высокого давления GHA, Vinci Technologies

Автоклав с ячейкой высокого давления GHA, позволяет изучать процессы образования диссоциации газовых гидратов, методы воздействия на их кинетику.

В состав комплекса оборудования входят:

Комплекс автоматической регистрации исследуемых параметров и результатов визуального наблюдения за процессами, позволяющая проводить долгосрочные эксперименты в автоматическом режиме с использованием методов объективного видеоконтроля;

Газбустер, позволяющий создавать давления газов до 3000 PSI/20 МПа;

Поршневой насос, позволяющий создавать давления до 70 МПа и высокой точностью подачи рабочего тела;

Вакуумный насос.

Лабораторный стенд с трехпоточной вихревой трубой

Комплекс взаимосвязанного оборудования, позволяет изучать эффекта Ранка-Хилша в разных вариантах исполнения вихревых труб, вихревую сепарацию.

В составе комплекса оборудования входят:

Компрессорная станция способная поддерживать давления в 1 МПа и расход до 1,4 м³/с;

Вихревые трубы различной конструкции;

Ресивер стальной вертикальный РВ-500 литров;

Вихревые расходомеры с диапазоном измерения (12...120 м³/ч – 2 шт.) и (4...32 м³/ч – 1 шт.);

Пластинчатый теплообменный аппарат D_y = 32 мм с площадью теплообмена 7,392 м²

Барботажная емкость D_y = 219 мм с высотой 400 мм для насыщения сжатого воздуха влагой;

Датчики давления и температуры;

Система КИПиА;

Компьютер.

Углекислотный экстрактор

Углекислотный экстрактор предназначен для выделения компонентов средой сверхкритического углекислотного флюида.

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс кафедры Нефтегазового дела и нефтехимии, Ауд. L354, E612	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF AVervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Составитель(и) Пикула К.С., ассистент; Ем Ю.М., заведующий лабораторией
(*ФИО, должность*)

Программа практики обсуждена на заседании кафедры нефтегазового дела и нефтехимии, протокол от «__» _____ 2017 г. № ____.

Изменения внесены на заседании кафедры нефтегазового дела и нефтехимии, протокол от «__» _____ 201__ г. № ____.

Титульный лист отчета о прохождении учебной практики

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Кафедра нефтегазового дела и нефтехимии

О Т Ч Е Т

о прохождении учебной практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Выполнил студент гр. _____
_____ А.Д. Петров

Отчет защищен:
с оценкой _____

Руководитель практики

(уч. степень, звание, должность)

_____ И.О. Фамилия
подпись
« _____ » _____ 20 г.

(ФИО)

Практика пройдена в срок
с «__» _____ 20 г.
по «__» _____ 20 г.
на предприятии _____

г. Владивосток
20__

Форма характеристики руководителя практики на бакалавра

ХАРАКТЕРИСТИКА

на _____
(ФИО студента)

кафедры нефтегазового дела и нефтехимии
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В период прохождения практики _____,
(ФИО)

зареккомендовал (а) себя как _____

Руководитель практики от организации _____
(ФИО, должность, ученая степень)

оценивает результаты практики студента _____ на _____ (оценка по 5 –
бальной системе)

Должность, руководителя
практики от организации _____
ФИО подпись

Примечание.

1. Характеристика подписывается руководителем практики от организации и заверяется печатью организации, в которой студент прошел практику.
2. В характеристике освещаются следующие вопросы:
конкретные результаты, полученные студентом;
оценка степени освоения студентом теоретических и практических знаний;
отметки о личностных качествах студента, его отношении к делу;
отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей
практики от предприятия

Форма дневника практики

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	План работы /раздел	Краткое содержание выполненной работы

Форма индивидуального задания



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
Кафедра нефтегазового дела и нефтехимии

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Тип практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Цели, задачи: _____

Содержание практики, вопросы подлежащие изучению: _____

Планируемые результаты практики и отчетные документы: _____

Задание выдал: _____ « »

Задание получил: _____ « »