

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
природных ресурсов ТПУ
А.Ю. Дмитриев
«14» июня 2015г.


**БАЗОВАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**

Направление (специальность) ООП 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
Профили подготовки (специализация, программа) «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
Квалификация прикладной бакалавр
Базовый учебный план приема 2015 г.
Курс 2 семестр 4
Количество кредитов 15
Код дисциплины Б2.В.2

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекции, ч	-
Практические занятия, ч	-
Лабораторные занятия, ч	-
Аудиторные занятия, ч	-
Самостоятельная работа, ч	10 недель
ИТОГО, ч	10 недель

Вид промежуточной аттестации дифференцированный зачет
Обеспечивающее подразделение кафедра ГРНМ ИПР

Зав. кафедрой



О.С. Чернова

Руководитель ООП



М.В. Коровкин

Преподаватель



С.Ф. Санду

2015г.

1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины Б2.В2 «Учебная практика» прикладной бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей Ц1, Ц2, Ц3, Ц4, ООП 21.03.01 «Нефтегазовое дело»:

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС и заинтересованных работодателей
Ц1	Подготовка выпускников к производственно-технологической деятельности в области нефтегазового дела, обеспечивающей внедрение и эксплуатацию оборудования для добычи, сбора и подготовки нефти и газа	Требования ФГОС, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Потребности ОАО «Томскнефть» ВНК, г. Стрежевой; ОАО «Новосибирскнефтегазгеология», г. Новосибирск; Региональные представительства ОАО НК «Нефтиса», ХМАО Тюменская, Томская и Новосибирская области; предприятия компании ОАО «Роснефть» (Западно-Сибирский регион); дочерние предприятия ООО «Газпром нефть», ООО «Газпром»: ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Ямбург».
Ц2	Подготовка выпускников к междисциплинарной экспериментальной деятельности для решения задач, связанных с разработкой и внедрением инновационных эффективных методов разработки и эксплуатации месторождений углеводородов, сбора и подготовки нефти и газа	Требования ФГОС, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования к выпускникам ОАО «Томскнефть» ВНК, г. Стрежевой; ОАО «Новосибирскнефтегазгеология», г. Новосибирск; Региональные представительства ОАО НК «Нефтиса», ХМАО Тюменская, Томская и Новосибирская области; предприятия компании ОАО «Роснефть» (Западно-Сибирский регион); дочерние предприятия ООО «Газпром нефть», ООО «Газпром»: ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Ямбург».
Ц3	Подготовка выпускников к эксплуатации и обслуживанию современного высокотехнологичного оборудования с высокой эффективностью, выполнением требований защиты окружающей среды и правил безопасности производства и к осознанию ответственности за принятие своих профессиональных решений.	Требования ФГОС, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Потребности ОАО «Томскнефть» ВНК, г. Стрежевой; ОАО «Новосибирскнефтегазгеология», г. Новосибирск; Региональные представительства ОАО НК «Нефтиса», ХМАО Тюменская, Томская и Новосибирская области; предприятия компании ОАО «Роснефть» (Западно-Сибирский регион); дочерние предприятия ООО «Газпром нефть», ООО «Газпром»: ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Ямбург».
Ц4	Подготовка выпускников к организационно-управленческой деятельности в междисциплинарных областях нефтегазовой отрасли, в том числе в интернациональном коллективе	Требования ФГОС, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> , запросы отечественных и зарубежных работодателей.

Общей целью Б2.В.2 «Учебная практика» (УП) является закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в

Томском политехническом университете. Приобретение знаний, умений, навыков практической работы будущей профессиональной деятельности в области эксплуатации и обслуживания объектов добычи нефти и газа, производственное обучение и получение первичных навыков по рабочей профессии (например, навыков по квалификации «Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда).

УП является составной частью учебного процесса, включена в учебный план подготовки прикладных бакалавров по направлению 131000 «Нефтегазовое дело». Учебная практика направлена на формирование осознанного выбора студентов профиля подготовки: «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

УП проводится в соответствии с действующими ФГОС ВПО, ООП по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» НИ ТПУ и с требованиями «Положения о практике обучающихся в Томском политехническом университете», утвержденного ректором ТПУ от 31.05.2013 г. включает:

- Усвоение знаний теоретического курса для формирования у обучающихся системы знаний в области современной техники и технологии добычи нефти и газа и организации и охраны труда на нефтегазовом предприятии.
- Получение практических навыков работы в т.ч. по рабочим профессиям, обучение по которым проходит на базе Томского политехнического университета (Институт природных ресурсов кафедра геологии и разработки нефтяных месторождений).
- Формирование осознанного выбора будущего профиля прикладного бакалавра по направлению подготовки 131000 «Нефтегазовое дело».
- Формирование навыков самостоятельной работы и работы в команде для получения информации по профессиональной деятельности.

2. Место учебной практики в структуре ООП

Содержание разделов УП согласовано с содержанием дисциплин, изучаемых параллельно (КОРЕКВИЗИТЫ):

- Б1.ВМ4.18 «Нефтегазопромысловое оборудование»

Дисциплины профиля подготовки прикладных бакалавров «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»:

- Б1.ВМ4.10 «Физика пласта»;
- Б1.ВМ4.11 «Нефтепромысловая геология»;
- Б1.ВМ4.9 «Основы ресурсоэффективных технологий использования минеральных ресурсов»;
- Б1.ВМ5.1.2.2 «Сбор и подготовка скважинной продукции»;
- Б1.ВМ5.1.2.2 «Техника и технология добычи нефти и газа»;
- Б1.ВМ5.1.3.2 «Гидродинамические исследования скважин»;
- Б1.ВМ5.1.4 «Методы повышения нефтеотдачи пластов»;
- Б1.ВМ5.1.6 «Методы и технологии повышения производительности скважин»;
- Б1.ВМ5.1.3.2 «Гидродинамические исследования скважин»;

- Б1.ВМ5.1.7 «Прикладные программные продукты»;
- Б1.ВМ4.12.1 «Бурение нефтяных и газовых скважин»;
- Б1.ВМ5.1.1 «Геофизический контроль в бурении и освоении скважин»;
- Б1.ВМ4.13 «Проектная документация для разработки месторождений»;
- Б1.ВМ4.134.1 «Разработка нефтяных и газовых месторождений»;
- Б1.ВМ4.18 «Нефтегазопромысловое оборудование»;
- Б1.ВМ4.20 «Охрана труда».

Место проведения учебной практики

Студенты направляются на прохождение учебной практики, продолжительностью 10 недель в «Учебном центре профессиональной подготовки новых рабочих и повышения квалификации рабочих» при ИПР.

На занятиях рекомендуется применять методы, способствующие прочному усвоению материала, широко использовать наглядные пособия и образцы оборудования, имеющихся в соответствующих кабинетах учебного заведения (планы, таблицы, схемы, плакаты, модели, тренажеры).

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на прочное усвоение и выполнение всех требований, правил безопасности труда в соответствии с действующими основами промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

3. Результаты освоения учебной практики

К концу обучения каждый обучающийся должен знать и уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой рабочей профессии, технологическими условиями и нормами, установленными на нефтегазодобывающих предприятиях. Профессиональное обучение завершается сдачей квалификационного экзамена.

В соответствии с требованиями ООП, учебная практика направлена на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т.ч. в соответствии с ФГОС ВПО, критериями АИОР, согласованных с требованиями международных стандартов EURACE и FEANI (табл. 1):

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при прохождении учебной практики

Результаты обучения, согласно ООП	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
<p align="center">Р1</p> <p>Применять <i>базовые</i> естественнонаучные, математические, инженерные и специальные технические знания для решения прикладных инженерных задач, соответствующих профилю подготовки в нефтегазовом секторе ОК-1, ОК-8, ОПК-5, ППК-2, ППК-3, ППК-4, ППК-7, ППК-9, ППК-11</p>	31.57	Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Оборудование для добычи нефти, газа и углеводородного конденсата	У1.57	Прогнозировать технологические показатели разработки нефтяных месторождений нефти, проводить анализ технологической эффективности геолого-технических мероприятий	В1.57	Технологиями эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Выбирать и обосновывать основные параметры управления, обслуживания и ремонта оборудования нефтегазовых объектов
<p align="center">Р6</p> <p>Управлять технологическими процессами, эксплуатировать и обслуживать оборудование нефтегазовых объектов, обеспечивать их высокую эффективность, соблюдать правила охраны здоровья и безопасности труда, выполнять требования по защите окружающей среды. ОК-4, ОК-9, ОПК-5, ОПК-5, ППК-3, ППК-5, ППК-8, ППК-9, ППК-11</p>	36.14	Основы диагностики технологического оборудования нефтегазового производства, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.	У6.14	Осуществлять ремонт основных узлов технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.	В6.14	Опыт работы по проведению диагностики, текущего и капитального ремонта технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.

В процессе прохождения учебной практики студентом должны быть достигнуты следующие результаты (РД), табл. 2:

Таблица 2

Планируемые результаты учебной практики

№ п/п	Результат
РД1	Владеет знаниями конструкций и принципами работы нефтегазопромышленного оборудования.
РД6	Знает характеристики машин и оборудования, принципы подбора оборудования по основным параметрам

4. Структура и содержание учебной практики

Трудоёмкость практики составляет 15 кредитов (10 недель).

Руководители практики от университета (преподаватели, инженерно-технические работники) должны обеспечивать участие студентов, проходящих учебную практику в работах и технологических операциях, проводимых на участке прохождения практики, должны обеспечивать соответствующей нормативно-технической документацией, определяющей условия безопасного выполнения соответствующих работ.

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями «ПОЛОЖЕНИЕ О ПРАКТИКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ТОМСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ», утвержденного ректором ТПУ от 31.05.2013 г.

Таблица 3

Содержание учебной практики

Индекс	Курсы, предметы	Количество часов
1.	Теоретическое обучение по профессии	128
1.1	*Экономический курс	20
1.1.1.	Экономика отрасли и предприятия	
1.2	Общетеchnический курс	27
1.2.1.	Основы промышленной безопасности	
1.2.2.	Охрана труда	
1.2.3.	Охрана недр и окружающей среды	
1.3	Специальный курс	81
1.3.1.	Основы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	
1.3.2	Техника и технология добычи нефти и газа	128
2.	Практическое обучение	
2.1	Обучение на учебном участке (тренажерный класс)	102
	Резерв учебного времени	10
	Консультации	8
	Квалификационный экзамен	8
	Итого:	256

Таблица 4

Тематический план учебных дисциплин теоретического обучения

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Введение	2
2	Промышленная безопасность на объектах добычи нефти и газа	10
3	Охрана труда	10
4	Охрана недр и окружающей среды	6

5	Физические свойства горных пород-коллекторов нефти и газа.	4
6	Физико-химические свойства пластовых флюидов	4
7	Проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений	4
8	Системы и технология разработки нефтяных и газовых месторождений	18
9	Методы увеличения нефтеотдачи продуктивных пластов	10
10	Методы интенсификации добычи нефти и газа	8
11	Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды	10
12	Эксплуатация нефтяных и газовых скважин, оборудование для добычи нефти и газа	18
13	Подземный ремонт скважин	4
	Итого	108

Тематический план практического обучения

Практическое обучение проводится на тренажере «Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений» предназначенном для обучения и подготовки персонала нефтедобывающих компаний, а также студентов, обучающихся по направлению «Нефтегазовое дело».

Тренажер позволяет проводить обучение следующих специалистов:

- оператор по добыче нефти и газа;
- оператор по исследованию скважин;
- оператор по поддержанию пластового давления;
- оператор технологических установок.

Тренажер обеспечивает имитацию в реальном и ускоренном в 5 и 25 раз режиме времени следующие процессы:

- добычу продукции (нефть, газ, вода), замер и сепарацию, нагнетание пластовой жидкости;
- реакцию (изменение состояния) технологического оборудования, приборов и датчиков, отображаемую на пультах и постах управления оборудованием, на действия обучаемого;
- возникновение и развитие осложнений и аварийных ситуаций;
- нарушение правил эксплуатации и режимов работы оборудования.

Для решения учебных задач используются показания приборов контроля, характеризующих состояние технологического оборудования и скважины, анимация процессов, вывод графиков контролируемых параметров (КВД, КВУ, трехмерный график распределения давления по пласту). Имеется возможность в учебных целях визуально контролировать ток сред по трубопроводам добычного комплекса.

Тренажер позволяет выполнять приостановку, последующее продолжение сценария имитации технологического процесса и повторение учебной ситуации. Управление оборудованием производится с помощью либо реальных органов управления (на макете), либо на экране монитора компьютера.

Таблица 5

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Введение	4
2	Фонтанный способ эксплуатации скважин	12
3	Эксплуатация скважин штанговыми насосными установками (СШНУ)	16
4	Эксплуатация скважин электроцентробежными насосными установками (УЭЦН) с частотным регулированием подачи (ЧРП)	16
5	Эксплуатация скважин с использованием газлифта	12
	Эксплуатация нагнетательных скважин	
6	Управление газораспределительной установкой	12
7	Управление газораспределительной установкой	12
8	Управление блочной кустовой насосной станцией	
9	Управления водораспределительным пунктом	10
	Управление автоматизированной групповой замерной установкой	
10	Управление технологическими установками сбора и подготовки продукции скважин	20
	Итого	108

5. Формы промежуточной аттестации по итогам учебной практики

Во время прохождения учебной практики студенты должны вести дневник по практике (это может быть дневник соответствующего Учебного центра, где проходило обучение по профессии или дневник, полученный на профильной кафедре). ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Если студент вел дневник, который необходимо вернуть в Учебный центр, тогда на профильную кафедру обязательно предоставляется копия соответствующего документа.

По итогам учебной практики студент:

- Представляет отчет на кафедру, защищает его. Форма аттестации – дифференцированный зачет.
- Защищает квалификацию по рабочей профессии в Учебном центре.
- Студенты, успешно сдавшие экзамен, получают соответствующее квалификационное удостоверение.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Учебно-методическое обеспечение практики должно включать следующие компоненты:

- 1) банк диагностических материалов для дифференцированного зачёта;
- 2) основная и дополнительная литература;
- 3) Положение о практике обучающихся в томском политехническом университете <http://portal.tpu.ru:7777/departments/otdel/oopt/practice/Tab2>;
- 4) Корпоративные издания нефтегазовых компаний (например, «Нефтяной меридиан», «Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса», «Нефтегазовое дело»).

7. Материально-техническое обеспечение учебной практики

В период прохождения всех видов стационарных практик (на базе кафедры или производственного предприятия расположенного на территории г. Томска) суточные не выплачиваются.

Практика студентов ТПУ является составной частью основных образовательных программ подготовки прикладных бакалавров. Практики, как вид учебных занятий, должны быть ориентированы на профессионально-практическую подготовку студентов и имеют своей задачей закрепление знаний, умений и владений в плане приобретения профессиональных и иных компетенций.

Порядок прохождения практики

1. Встреча с руководителем практики для уточнения рабочего места, программы, индивидуального задания и порядка прохождения практики.
2. При прохождении учебной практики определяется порядок приобретения рабочей профессии;
2. Оформление отчёта (в последние 2-3 дня практики), который отдаётся на проверку руководителю практики, оформляются документы, сдаются книги.

Основные обязанности студента и принимающего подразделения в период практики

1. Студент обязан подчиняться действующим в учебном центре правилам внутреннего трудового распорядка; строго соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии; нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.
2. Учебный центр обязан создать студентам условия для практического обучения в соответствии с программой практики; обеспечить их рабочими местами. а также квалифицированным руководством на рабочих местах.

3. Выдать студентам характеристики их производственной и общественной деятельности (приводится в дневнике).

Рабочая программа Б2.В.2 «Учебная практика» составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» для профилей подготовки прикладных бакалавров «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Программа одобрена на заседании кафедры геологии и разработки нефтяных месторождений ИПР ТПУ (протокол № 6 от «15» июня 2014 г.).

Автор – доц., к.т.н.



С.Ф. Санду

Рецензент – проф., д.т.н.

П.Н. Зятиков

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

Институт природных ресурсов
Кафедра Геологии и разработки нефтяных месторождений
Направление 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

ДНЕВНИК СТУДЕНТА

по учебной профорентирующей практике,

группа _____, _____
(ФИО)

20 / 20 учебный год, _____ семестр.

Срок практики: с _____ по _____ 20 г.

С программой практики ознакомлен: _____
(подпись студента)

Убыл из Томска _____ 20 г. _____
(подпись)

Место практики: _____
(город, предприятие)

Прибыл в г. _____ 20 г. _____
(подпись)

Убыл из г. _____ 20 г. _____
(подпись)

Адрес института: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30, ТПУ, _____ ин-т.
Телефон (8-3822)-_____, факс (8-3822)-_____, E-mail _____.

1. Производственная деятельность студента

Дата (от-до)	Цех, отдел	Рабочее место	Краткое содержание работ

2. Тема индивидуального задания (выдается руководителем от кафедры или предприятия):

3. Характеристика и оценка производственной деятельности и отчёта студента руководителем практики от предприятия (технические навыки, активность, дисциплина, выполнение индивидуального задания, помощь производству, поощрения):

Оценки (по 4-х бальной шкале): _____ за производственную деятельность
(должность руководителя) (ФИО)
_____ за отчёт

Дата _____ 20 г. Подпись _____

4. Результаты защиты практики на кафедре:
Характеристика и оценка отчета руководителя от ТПУ (ФИО) _____

_____ Оценка

Оценка, полученная при защите практики в комиссии: _____

Итоговая оценка (с учётом оценки руководителя от предприятия): _____

Председатель комиссии _____ (ФИО) _____ (подпись)

Дата защиты: _____ 20 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

Институт природных ресурсов
Кафедра Геологии и разработки нефтяных месторождений
Направление 210301 «Нефтегазовое дело»
Профиль подготовки
«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»

ОТЧЁТ

по учебной практике

_____ (город, предприятие, организация)

Выполнил студент гр. _____ (ФИО) _____ (подпись)
_____ 20__ г.

Проверили:

_____ (должность руководителя от предприятия) _____ (ФИО)
_____ (оценка) _____ (подпись)
МП _____ 20__ г.

_____ (должность руководителя от кафедры) _____ (ФИО)
_____ (оценка) _____ (подпись)
_____ 20__ г.

Томск 2013