

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по вечернему и
заочному обучению СамГТУ
Г.В. Бичуров

2015 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.П.1 Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

(указывается шифр и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

21.04.01 Нефтегазовое дело

(код и наименование направления подготовки
(специальности))

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Магистерская программа

Строительство наклонно-направленных и
горизонтальных скважин

Форма обучения

заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Выпускающая кафедра

Бурение нефтяных и газовых скважин

Кафедра-разработчик рабочей программы

Бурение нефтяных и газовых скважин

(название)

Семестр	Продолжительность (рассредоточенная, концентрированная), недели	Трудоемкость, ЗЕТ/недели	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
2	1 (концентрированная)	1,5/1	Зачет с оценкой
3	5 (концентрированная)	7,5/5	Зачет с оценкой
4	2 (концентрированная)	3/2	Зачет с оценкой
Итого:	8 (концентрированная)	12 /8	Зачет с оценкой

Самара
2015

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований ФГОС ВО и рекомендаций Примерной основной образовательной программы (ПрООП) по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело» магистерская программа «Строительство наклонно-направленных и горизонтальных скважин» и учебного плана СамГТУ.

Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н

(должность, ученое звание, степень)

ст. преподаватель

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(подпись)

Нечаева О.А.

(Ф.И.О.)

Агеева Ю.А.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»

(наименование кафедры)

«02» июни 2015 г. протокол № 11

Зав. кафедрой

«02» июни 2015 г.

(подпись)

В.В. Живаева

(Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП

(по данному направлению/специальности)

«02» июни 2015 г.

(подпись)

В.В. Живаева

(Ф.И.О.)

Ответственный по профилю

«02» июни 2015 г.

(подпись)

О.В. Томазова

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании МСФ

«03» июни 2015 г. протокол № 10

Председатель методического
совета факультета

«03» июни 2015 г.

(подпись)

А.Ю. Чуркина

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УВО

«07» июни 2015 г.

(подпись)

А.Н. Лукьянова

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты прохождения практики
 2. Место практики в структуре ОПОП
 3. Структура и содержание практики
 - 3.1 Структура практики
 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
 5. Образовательные технологии
 6. Формы контроля освоения практики
 7. Основная, дополнительная и учебно-методическая литература
 8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
 9. Информационные технологии
 10. Материально-техническое обеспечение
- Дополнения и изменения к рабочей программе
Приложение 1. Аннотация рабочей программы
Приложение 2. Фонд оценочных средств

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики являются формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления проектной деятельности:

- способностью использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК-2);
- способностью применять методологию проектирования (ПК-7)

Задачами производственной практики в соответствии с видами профессиональной деятельности являются:

- ознакомление с опытом текущего функционирования организации и проведением ею планирования и управления действующими технологическими процессами и производством;
- приобретение умения самостоятельного планирования и проведения научных исследований по теме магистерской диссертации;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования исходя из задач темы магистерской диссертации;
- умение работать с научной информацией с использованием новых технологий и электронных баз данных;
- умение обобщать и структурировать информацию для оформления отчетов и научных публикаций по результатам исследований.
- закрепление знаний студента в области технологии бурения нефтяных и газовых скважин;
- изучение промышленных объектов, теоретическая подготовка и, по возможности, практическая работа на рабочем месте;
- приобретение умения компетентно анализировать реальные производственные ситуации, рассматривать варианты решения вопросов бурения нефтяных и газовых скважин;
- получение четкого представления о структуре, функциональном назначении и взаимосвязи предприятий по бурению глубоких скважин на нефть и газ, по техническому оснащению и правилам эксплуатации оборудования, входящего в состав буровых предприятий; по правилам промышленной безопасности, экологии, охраны труда;
- закрепление навыков составления отчетов (разделы отчета) по теме или её разделу (этапу, заданию), сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (задания), приобретенных во время учебной практики.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по практике

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности проектная)		
ПК-7	Способность применять методологию проектирования	ЗНАТЬ: методологию осуществления проектных, экспериментальных и научных процессов строительства скважин на суше и море Шифр: З (ПК-7) -1¹ УМЕТЬ: проводить анализ производственной информации и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин. Шифр: У (ПК-7) -1¹ ВЛАДЕТЬ: навыками научных исследований при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин.. Шифр: В (ПК-7) -1¹
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-2	Способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом	ЗНАТЬ: способы и методы управления коллективом и организации исследовательских, проектных и конструкторских работ Шифр: З (ОПК-2) -1¹ УМЕТЬ: своевременно корректировать и совершенствовать полученные знания в соответствии с профилем профессиональной деятельности Шифр: У (ОПК-2) -1¹ ВЛАДЕТЬ: навыками самостоятельного изучения новых методов решения производственных задач и современных проблем науки и техники. Шифр: В (ОПК-2) -1¹

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика (концентрированная) продолжительностью 8 недель относится к *вариативной* части блока Б.2 учебного плана подготовки магистров по направлению 21.04.01 «Строительство наклонно направленных и горизонтальных скважин». Производственная практика проводится после освоения магистрантами следующих дисциплин «Технологическая безопасность при строительстве скважин», «Строительство наклонно-направленных скважин на суше и на море», «Измерение и

контроль в технологических процессах нефтегазового производства», что позволяет магистрантам наиболее полноценно и эффективно реализовать задачи практики.

В свою очередь знания и навыки, полученные при прохождении практики, используются магистрантами для формирования научно-практической базы проводимого исследования, подготовки публикаций об актуальности и практической значимости выполняемой работы.

В таблице 2 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций практики в соответствии с матрицей компетенций ОПОП.

Таблица 2

**Предшествующие и последующие дисциплины,
направленные на формирование компетенций**

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности проектная)			
	ПК-7 Способностью применять методологию проектирования.	Предшествующие дисциплины отсутствуют.	Последующие дисциплины отсутствуют.
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-2 Способностью использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом	Экономика и управление нефтегазовым производством; предупреждение и ликвидация осложнений и аварий; строительство наклонно-направленных скважин на суше и на море; научно-исследовательская работа.	Научно-исследовательская работа.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часов.

Таблица 3

Трудоемкость и содержание практики

Концентрированная/ Рассредоточенная практика	№, Наименование этапов практики	Всего часов	Семестр
		432	3
	1. Организация практики. Оформление	20	3

	на предприятие. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности		
	2. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала . Выполнение индивидуального задания.	171	3
	3. Выполнение научно-исследовательских , производственных и научно-производственных заданий	161	3
	4. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета	80	3

Таблица 4

Самостоятельная работа студента

Концентрированная/ Рассредоточенная практика	Этапы практики	Вид самостоятельной работы студента (СРС)	Трудоемкость, час
	1	Общее знакомство с предприятием, охраной труда и правилами внутреннего распорядка. Изучение инструкций по технике безопасности	8
	2	Наблюдения, ведение записей, классификация изучаемых объектов, выполнение практических поручений	120
	3	Структурирование содержания и написание отчета по производственной практике, подготовка доклада. Работа в электронной образовательной среде.	80
	4	Подготовка к защите отчета по результатам производственной практики. Оформление дневника по практике.	40
Итого			248

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Архипов А.И., Воробьев С.В., Живаева В.В., Кульчицкий В.В., Нечаева О.А., Доровских И.В. Бурение наклонно направленных и горизонтальных скважин на суше и на море» Учебное пособие. Инсома Пресс. Самара, 2010.

Гречин Е.Г. Проектирование технических средств для бурения искривленных скважин Учебное пособие /Е.Г.Гречин, В.П. Овчинников. – Тюмень: Издательско-полиграфический центр «Экспресс». – 2010.

Темы, выносимые для самостоятельного изучения:

- Принципы выбора и расчета компоновки нижнего участка бурильной колонны для бурения интервалов набора, стабилизации и снижения зенитного угла.
- Контроль за направлением ствола скважины в период работы с отклонителем при бурении с гидравлическими и электрическими забойными двигателями.

- Оптимизация режимов бурения. Критерии эффективности режима. Геолого-технологические исследования наклонно направленных и горизонтальных скважин в процессе бурения.
- Бурение многозабойных и многоствольных скважин.
- Цели и задачи использования устройств для зонального контроля поступления флюида в горизонтальную скважину

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При выполнении различных видов работ на практиках магистранты используют современные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, позволяющие сформировать соответствующие компетенции для профессиональной деятельности: семинары, лекции специалистов предприятий нефтегазовой промышленности области; экскурсии по цехам и лабораториям предприятий; сборки и обработки научно-технической информации и др.

Практико-ориентированные технологии, направленные на формирование системы профессиональных практических умений при проведении экспериментальных исследований, обеспечивающих возможность качественно выполнять профессиональную деятельность.

Учебные дискуссии, семинары, направленные на более прочное усвоение знаний и понимание возможности их использования в практической деятельности.

Информационно-коммуникационные технологии, используемые для самостоятельного пополнения знаний, включая использование технических и электронных средств информации. Интернет технологии позволяют изменить организацию процесса обучения магистрантов, формируя у них системное мышление; способствуя индивидуализации учебного процесса и обращению к принципиально новым познавательным средствам.

6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в форме проверки выполнения индивидуальных заданий производственной практики.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в форме защиты отчета по практике. Промежуточная аттестация по итогам производственной практики проводится на основании письменного отчета, оформленного в соответствии с требованиями, и отзыва – характеристики руководителя практики от предприятия (организации) и сдает его руководителю практики от ВУЗа одновременно с дневником, подписанным непосредственно руководителем практики от предприятия, учреждения, организации. Отчёт является основным документом, характеризующим работу магистрантов во время практики, и должен содержать сведения, отвечающие на вопросы всех разделов программы, и отражать приобретенные магистрантом общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Отчет должен также содержать краткое описание предприятия, учреждения, организации и организации его деятельности, выводы и предложения. Основные критерии оценки производственной практики:

«Отлично» (от 75 до 100 баллов) оценивается работа магистранта, выполнившего весь объем работы, определенной заданием и программой практики, проявившего теоретическую подготовку и умелое применение полученных знаний в ходе практики, оформившего документы практики (отчет) в соответствии со всеми

требованиями и имеющий положительный отзыв от руководителя практики со стороны организации.

«Хорошо» (от 50 до 74 баллов) – работа магистранта, который полностью выполнил программу практики, проявил самостоятельность, интерес к профессиональной деятельности и имеет положительный отзыв от руководителя практики со стороны организации, однако, при оформлении документов практики допустил недочеты.

«Удовлетворительно» (от 25 до 49 баллов) – работа магистранта, который выполнил программу практики, но при этом не проявил самостоятельности, допустил небрежность в формулировании выводов в отчете практики, не показал интереса к выполнению заданий практики, небрежно оформил документы практики, несвоевременно представил необходимые документы и имеющий замечания в отзыве от руководителя практики со стороны организации. Магистрант, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично в свободное от учебы время. Магистрант, не выполнивший программу практики без уважительной причины и получивший неудовлетворительную оценку по результатам аттестации, представляется к отчислению как имеющий академическую задолженность.

По окончании практики магистрант сдает зачет с оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят преподаватель, ведущий курс, по которому проводится практика, руководитель практики от вуза и от предприятия.

Фонд оценочных средств, перечень заданий для проведения промежуточной аттестации, а также методические указания для проведения промежуточной аттестации приводятся в Приложении 2 к РП Практики.

7. ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Таблица 5

Учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ СамГТУ
Основная литература		
1	Середа, Н. Г. Бурение нефтяных и газовых скважин [Текст] : учеб. / Н. Г. Середа, Е. М. Соловьев. - 3-е изд., стер., перепеч. с 1-го изд. 1974 г. - М. : Альянс, 2011. - 454 с. : рис. - Библиогр.: с. 451	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)
2	Латышенко К.П. Автоматизация измерений, испытаний и контроля [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 307 с.	ЭБС "IPRbooks"
3	Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 174 с.	ЭБС "IPRbooks"
Дополнительная литература		
1	Безопасность технологических процессов бурения скважин. В 2 ч. Ч. 1 Балаба В.И. Москва, ИЦ РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. 2007. -296с .	Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им.

		Губкин
2	Нефтепромысловая химия. Осложнения в системе пласт-скважина-УППН [Текст]:учеб. /В.Н.Глуценко [и др.].- М.:МАКС Пресс,2008.	Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкин

8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

<http://elib.gubkin.ru>

<http://www.iprbookshop.ru>

<http://www.e-library.ru>

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

DrillWorks / 10 / Landmark / Демонстрационная.

Инженерные расчеты строительства скважин. ООО "Бурсофтпроект"

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- Рабочие места магистров, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде (компьютерный класс),
- Пакеты ПО общего назначения (компьютерный класс);
- Ресурсы научно-технической библиотеки СамГТУ;
- Ресурсы УИТ СамГТУ.

Материальные ресурсы НТБ СамГТУ:

- учебные читальные залы;
- научный читальный зал;
- медиацентр с доступом к сети Интернет;
- электронный читальный зал, электронный каталог;
- электронная библиотека трудов сотрудников СамГТУ;
- ресурсы сети Интернет

Оборудованные рабочие места на предприятиях (организациях) нефтегазовой отрасли, оснащенные современным оборудованием, предназначенным для бурения нефтяных и газовых скважин. Объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственных работ, требованиям промышленной безопасности.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по вечернему и заочному
обучению СамГТУ
Г.В. Бичуров
« ____ » _____ 201__ г.
М.П.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
к рабочей программе практики (тип практики)**

по направлению (специальности) _____
профилю(лям)(специализации) _____
на 20__/20__ уч.г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 3);
4)

Изменения в РПП рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

(номер протокола заседания кафедры) (дата) (подпись зав. кафедрой) (расшифровка подписи)

Руководитель ОПОП

(шифр наименование) (дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Ответственный по профилю

(шифр наименование) (дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Изменения в РПП одобрены на заседании методического совета факультета

название факультета _____

« ____ » _____ 20__ г. протокол № _____

Председатель методического совета факультета _____
(личная подпись) (расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УВО _____
(дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Аннотация рабочей программы «Производственная практика»

Производственная практика является вариативной частью блока 2 ОПОП студентов по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело магистерская программа «Строительство наклонно-направленных и горизонтальных скважин». Производственная практика реализуется на нефтетехнологическом факультете кафедрой «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Требования к уровню освоения содержания практики:

Производственная практика нацелена на формирование профессиональных и общепрофессиональных компетенций выпускника:

- ПК-7 - способность применять методологию проектирования;
- ОПК-2 - способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом.

Содержание производственной практики охватывает круг вопросов:

- закрепление знаний студента в области технологии бурения нефтяных и газовых скважин;
- изучение промышленных объектов, теоретическая подготовка и, по возможности, практическая работа на рабочем месте;
- приобретение умения компетентно анализировать реальные производственные ситуации, рассматривать варианты решения вопросов бурения нефтяных и газовых скважин;
- получение четкого представления о структуре, функциональном назначении и взаимосвязи предприятий по бурению глубоких скважин на нефть и газ, по техническому оснащению и правилам эксплуатации оборудования, входящего в состав буровых предприятий; по правилам промышленной безопасности, экологии, охраны труда;
- закрепление навыков составления отчетов (разделы отчета) по теме или её разделу (этапу, заданию), сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (задания), приобретенных во время учебной практики.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистрантов проводится на базе крупных нефтегазовых компаний: НК «Роснефть», ООО «БКЕ», Западно-Сибирский филиал, ООО «ИНТЕГРА-МЕНЕДЖМЕНТ», Филиал «Оренбургбурение», ООО «ГАЗПРОМ БУРЕНИЕ», ЗАО «Оренбургбурнефть», ООО «КАТойл-Дриллинг», ООО «Транс-Технолоджи», ООО НПФ "Нефтетехпроект", ООО "Акрос", а также научно-лабораторная база кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Программой производственной практики предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в форме проверки выполнения индивидуальных заданий/практических работ;
- промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часов. Программой практики предусмотрены: прохождение инструктажа по технике безопасности, выполнение индивидуального задания с оформлением дневника производственной практики, составление отчета по производственной практике.

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Самарский государственный технический университет».
Факультет НТФ

Кафедра Бурение нефтяных и газовых скважин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации

дисциплины (модуля)/практики: Б2.П.1 Производственная практика (практика по
получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
в составе основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело»

магистерская программа:

«Строительство наклонно-направленных и горизонтальных скважин»

уровень высшего образования: магистратура

Разработчик(и) ФОС

«31» августа 2015 г.

(подпись)

Нечаева О.А.

(Ф.И.О.)

«31» августа 2015 г.

(подпись)

Агеева Ю.А.

(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой «БНГС»

«31» августа 2015 г.

(подпись)

В.В. Живаева

(Ф.И.О.)

Самара 2015

**Паспорт
фонда оценочных средств**

по дисциплине (модулю)/практике Б2.П.1 Производственная практика

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Формируемые дискрипторы	Этапы формирования компетенции (например, разделы дисциплины)	Наименование оценочного средства
1	ПК-7- способность применять методологию проектирования	З (ПК-7) -1 ¹	Подготовительный этап	Собеседование
2	ОПК-2- способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом	У (ОПК-2) -1 ¹	Производственный этап	Собеседование; Выполнение индивидуальных заданий
3	ПК-7- способность применять методологию проектирования	У (ПК-7) -1 ¹	Основной этап	Оформление дневника, отчет
	ОПК-2- способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом	У (ОПК-2) -1 ¹ В (ОПК-2) - 1 ¹		
4	ПК-7- способность применять методологию проектирования	У (ПК-7) -1 ¹ В (ПК-7) -1 ¹	Заключительный этап	Отчет по практике, доклад
	ОПК-2- способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом	В (ОПК-2) - 1 ¹		

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

1. Цель, место и продолжительность практики;
 2. Обоснование актуальности выполненных в процессе практики работ и заданий;
 3. Результаты анализа работы
 4. Литературный обзор по рассматриваемой проблеме;
 5. Описание практических задач, решаемых магистрантом в процессе практики;
 6. Описание организации индивидуальной работы;
 7. Описание навыков и умений, приобретенных на практике;
 8. Предложения по совершенствованию работы технологического объекта (установки, производства, цеха и т.д.);
- Выводы о практической значимости проведенной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
- В приложении к отчету приводятся:
- собранные в период практики материалы;
 - отзыв научного руководителя об участии магистранта в выполнении заданий по практике.

Вопросы для собеседования

Раздел 1. Подготовительный этап

- 1) Понятны ли поставленные цели и задачи практики?
- 2) Какие выделяют этапы практики?
- 3) Есть ли вопросы по структуре отчета?

Раздел 2. Производственный этап

- 1) Каковы результаты сбора и анализа технической документации по процессу?
- 2) База технической документации, статистические данные.

Раздел 2. Основной этап

- 1) Какие практические задачи были решены в процессе практики?
- 2) Какие технические материалы были систематизированы?
- 3) Имеются ли предложения по совершенствованию изученного процесса, технологии, производства?

Раздел 2. Заключительный этап

- 1) Каковы выводы по проделанной работе?
- 2) Есть ли вопросы по оформлению отчета?
- 3) Есть ли вопросы по подготовке доклада?

Контрольные вопросы, умения и навыки, проверяемые при выполнении этапов практики

Бурение горизонтальных скважин. Технические средства направленного бурения. Контроль за проводкой ствола наклонно-направленной скважины. Цели и способы бурения горизонтальных и горизонтально-разветвленных скважин. Проблемы при бурении горизонтальных стволов. Конструкция забоев радиально разветвленной скважины.

Особенности технологии бурения морских скважин.

Шельф-прибрежная равнина, глубина кромки шельфа 100-500 м. Ширина шельфа – до 150 км, возможно до 1200 км. На мировом шельфе открыто более 1000 месторождений углеводородов. Добывается 40% нефти и 30% газа.

Надземные промыслы:

- бурение наклонных скважин с берега; - засыпка дна моря, сооружение дамбы и бур. площадок на ней;
- осушение дна моря, сооружение оградительной дамбы, размещение буровых площадок на осушенной территории.

Надводные промыслы:

- бурение скважин с эстакад; - бурение скважин со стационарных платформ.

Подводные промыслы:

- стационарная платформа; - плавуче-ремонтное судно; - сборник стояков;
- куст скважины; - эксплуатационный комплекс

Технологии морского бурения:

- Широкое использование информационных компьютерных технологий.
- Бурение кустов скважин.
- Бурение горизонтальных скважин с использованием ГЗД.
- Бурение горизонтальных скважин большой протяженности роторным способом.
- Бурение многозабойных (многоствольных) скважин.
- Бурение на депрессии.
- Бурение на обсадной колонне.

Преимущества бурения на депрессии по сравнению с традиционным:

- Сохранение естественных коллекторских свойств пород.
- Увеличение скорости бурения и проходки на долото.
- Снижение вероятности прихвата бурового инструмента.
- Сведение к минимуму потерь бурового раствора в скважине.
- Повышение точности оценки параметров продуктивного пласта.
- Увеличение продуктивности скважины (часто выражается в повышении конечной нефтеотдачи). Увеличение скорости бурения. При бурении на депрессии скорость проходки по сравнению с бурением традиционным способом выше (до 10 раз).

Технологии морского бурения. Бурение на обсадных трубах:

- одновременное бурение и обсаживание ствола скважины;
- смена КНБК с помощью кабеля вместо проведения СПО;
- сокращение сроков строительства скважин.

Основные функции и свойства буровых промывочных жидкостей. При вращательном способе бурения в скважине постоянно циркулирует поток промывочной жидкости – бурового раствора, который удаляет частички разрушенной горной породы (шлама) из призабойной зоны, охлаждает долото, промывает ствол скважины, выносит шлам на поверхность и обеспечивает эффективность всего процесса углубления.

Требования к буровым растворам. Состав промывочной жидкости. Приготовление и химическая обработка буровых жидкостей. Циркуляционная система буровой установки. Порядок приготовления бурового раствора. Подача бурового раствора в скважину. Кондиционирование промывочной жидкости.

- Очистка ПЖ от твердых частиц
- вибросито; - пескоотделитель; - илоотделитель; - центрифуга.
- Очистка ПЖ от газа
- Дегазатор; газовый сепаратор.
- Химическая обработка ПЖ
- дозатор; смеситель; диспергатор; перемешиватель.

Химическая обработка промывочной жидкости.

Осложнения при бурении скважин. Виды осложнений при бурении:

- Поглощения бурового или тампонажного раствора.
- Газонефтеводопроявления.
- Осыпи и обвалы пород, слагающих стенку скважины.
- Сужение ствола скважины.
- Прихват колонны буровых или обсадных труб.
- Растепление многолетнемерзлых пород.
- Самопроизвольное искривление скважины.

Меры предупреждения обвалов (осыпей). Меры предупреждения ползучести. Растворение. Способы борьбы с поглощением бурового раствора. Факторы,

влияющие на возникновение поглощений. Методы предупреждения и ликвидации поглощений. Способы предотвращения газонефтеводопроявлений (ГНВП). Предупреждение ГНВП. Способы предотвращения прихватов бурильного инструмента. Предупреждение прихватов колонны труб. Аварии при бурении скважин.

Виды аварий при бурении.

- Аварии с буровыми долотами.
- Аварии с забойными двигателями.
- Аварии с бурильными трубами.
- Аварии с обсадными трубами.
- Аварии с наземным буровым оборудованием.
- Аварии с геофизическими и другими измерительными приборами.
- Аварии при освоении скважин.

Крепление скважин. Основные типы и конструкции обсадных колонн. Цементирование скважин. Приготовление тампонажных растворов. Контроль качества крепи скважины. Тампонажный раствор (ТР). Цементирующее оборудование. Основные способы цементирования. Вскрытие и опробование продуктивных пластов. Способы вскрытия и крепления продуктивных пластов. Заканчивание, освоение и испытание скважины. Капитальный ремонт скважин. Бурение боковых стволов. Проектирование строительства скважин.

Документация при бурении скважин. Основные документы на строительство скважин.

Технический проект – «Проект на строительство скважины»

- индивидуальный – для одной скважины (для одиночных или разведочных);
- групповой – для группы скважин (где одинаковая геология).

Технические проекты разрабатывают НИПИ на основании технического задания Заказчика – нефтяной или газовой компании.

Смета на строительство скважины. Геолого-технический наряд (ГТН). Наряд на производство буровых работ. Инструктивно-технологическая карта: рассчитывается буровой раствор, бурильные трубы, обсадные колонны, долота, двигатели: трубобуры, ГЗД, длина скважины, затраты, нагрузка на долота, режим бурения и тд. Техно-экономические показатели строительства скважин. Себестоимость строительства скважины.

Темы индивидуальных заданий

ФИО		
1	Бурение разведочной скважины при разведке Россыпного месторождения в условиях многолетнемерзлых пород глубиной 30 м. Породы до V категории по буримости. В интервале 15-20 м. зона значительного водопритока.	Выбрать: - конструкцию скважины; - способ бурения; - буровую установку; - буровой инструмент; - последовательность выполнения операций при проходке шурфа.
2	Проходка наклонного ствола разведочной шахты длиной 250 м., сечением 9 м ² , при разведке рудного месторождения в породах средней крепости. Угол наклона ствола шахты 15°.	Выбрать: - форму сечения; - способ проходки; - крепление устья ствола; - конструкцию крепи; - применяемое оборудование; - последовательность выполнения Основных и вспомогательных операций при проходке.
3	Буровая скважина и ее элементы.	
4	Составить глоссарий	

ФИО		
1	Бурение инженерных изыскательских скважин при строительстве зданий глубиной до 25 м. Породы до V категории по буримости обводненные, неустойчивые. Стенки скважин склонны к обрушению.	Выбрать: - конструкцию скважины; - способ бурения; - буровую установку; - буровой инструмент; - последовательность выполнения операций при проходке шурфа.
2	Проходка вертикального ствола разведочной шахты длиной 300 м., сечением 9 м ² , при разведке рудного месторождения в породах средней крепости.	Выбрать: - форму сечения; - способ проходки; - крепление, уборки породы; - конструкцию крепи; - применяемое оборудование; - последовательность выполнения основных и вспомогательных операций при проходке.
3	Положение скважины в земной коре.	
4	Составить глоссарий	

ФИО		
1	Бурение скважины на поисковой стадии разведочных работ глубиной 430 м. Породы до IV-IX категории по буримости. Конечный диаметр бурения 76 мм. Плановый выход керна – 85%.	Выбрать: - конструкцию скважины; - способ бурения; - буровую установку; - комплект технологического инструмента; - комплект вспомогательного инструмента.
2	Проходка разведочной канавы при разведке россыпного месторождения в условиях ноголетнемерзлых пород. Длина канавы 200 м. Максимальная глубина канавы – 6 м.	Выбрать: - форму сечения; - способ проходки; - применяемое оборудование; - последовательность выполнения операций при проходке канавы.
3	Основные физико-механические свойства, влияющие на процесс бурения.	
4	Составить глоссарий	

ФИО		
1	Бурение картировочных скважин глубиной 10 м. при поисково-съёмочных работах с отбором керна. Породы до VI категории по буримости. Конечный диаметр бурения 59 мм.	Выбрать: - конструкцию скважины; - способ бурения; - буровую установку; - комплект бурового инструмента; - последовательность выполнения операций при искривлении скважин.
2	Проходка квершлага при разведке рудного месторождения длиной 50 м. в породах средней крепости не опасных по газу и пыли. Сечение квершлага 5.1. м ² .	Выбрать: - форму сечения; - способ проходки; - конструкцию крепи; - способ уборки породы; - применяемое оборудование; - последовательность выполнения операций при проходке.
3	Скальные, связные, сыпучие горные породы.	
4	Составить глоссарий	

**Матрица соответствия достижения запланированных показателей
по дисциплине Производственная практика**

Перечень компетенций по дисциплине	Оценочные средства									
	Собеседование	Оформление дневника, отчет	Отчет по практике, доклад	Выполнение индивидуальных заданий						
	Виды оценочных средств, предусмотренных рабочей программой дисциплины									
ПК-7- способность применять методологию проектирования	3 (ПК-7) -1' 1'	У (ПК-7) -1' 1'	У (ПК-7) -1' В (ПК-7) -1' 7) -1'	У (ПК-7) -1' В (ПК-7) -1' 1'						
ОПК-2- способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом	У (ОПК-2) -1' 1' В (ОПК-2) -1' 1'	У (ОПК-2) -1' 2) -1' 1' В (ОПК-2) -1' 2) -1' 1'	У (ОПК-2) -1' 2) -1' 1' В (ОПК-2) -1' 2) -1' 1'	У (ОПК-2) -1' 2) -1' 1' В (ОПК-2) -1' 2) -1' 1'						

Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (через дескрипторы компетенций: знания, умения и владения) определяются разработчиком фонда оценочных средств на основании установленных картами компетенций уровней их сформированности.

3. Критерии оценки достижений студентом запланированных результатов освоения дисциплин

Оценка, уровень	Критерии
«отлично», повышенный уровень	Оценивается работа магистранта, выполнившего весь объем работы, определенной заданием и программой практики, проявившего теоретическую подготовку и умелое применение полученных знаний в ходе практики, оформившего документы практики (отчет) в соответствии со всеми требованиями и имеющий положительный отзыв от руководителя практики со стороны организации.
«хорошо», пороговый уровень	Работа магистранта, который полностью выполнил программу практики, проявил самостоятельность, интерес к профессиональной деятельности и имеет положительный отзыв от руководителя практики со стороны организации, однако, при оформлении документов практики допустил недочеты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Работа магистранта, который выполнил программу практики, но при этом не проявил самостоятельности, допустил небрежность в формулировании выводов в отчете практики, не показал интереса к выполнению заданий практики, небрежно оформил документы практики, несвоевременно представил необходимые документы и имеющий замечания в отзыве от руководителя практики со стороны организации.
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	Магистрант, не выполнивший программу практики без уважительной причины.

Критерии оценки достижений студентом запланированных результатов освоения дисциплины

Отлично	Выставляется при условии освоения не менее 80 % дисциплин на «отлично», при отсутствии оценок «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».
	Выставляется при условии освоения не менее 90 %; дисциплин на отлично и не более 5 % оценок «удовлетворительно», при отсутствии оценок «неудовлетворительно».

Хорошо	Выставляется при условии освоения не менее 60 % дискрипторов на «хорошо», при отсутствии оценок «неудовлетворительно».
Удовлетворительно	Выставляется при условии освоения не менее 60 % дискрипторов на «удовлетворительно».
Неудовлетворительно	Выставляется при условии освоения не менее 50 % дискрипторов на «неудовлетворительно»

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение к ОПОП 1-3). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине (раздел 3 Фонда оценочных средств).

2-й этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего и итогового контроля по дисциплине Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):

№	Наименование оценочного средства*	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет с оценкой	раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	экспертный	по пятибалльной шкале	ведомость, зачетная книжка и учебная карточка, индивидуальный план, портфолио
2.	Выполнение индивидуальных заданий	систематически	экспертный, взаимооценка	зачтено /не зачтено	журнал учета успеваемости, портфолио
3.	Собеседование	систематически	экспертный, групповая оценка, взаимооценка, самооценка	зачтено /не зачтено	журнал учета успеваемости
4.	Оформление дневника	1 раз в семестр по окончании прохождения практики	экспертная	по пятибалльной шкале	индивидуальный план, портфолио
5.	Отчет по практике, доклад	1 раз в семестр по окончании прохождения практики	экспертная	по пятибалльной шкале	индивидуальный план, портфолио

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.