

Документ подписан простой электронной подписью
Информация об электронной подписи
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 22.04.2024 16:37:01
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

Ю.В. Ваганов

« 22 » 06 2020 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: Технологическая

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность: Разработка нефтяных и газовых
месторождений

форма обучения: очная, очно-заочная

Программа практики разработана в соответствии с утвержденными учебными планами от 22.04.2019 г. и 08.06.2020 г. и требованиями ОПОП от 29.06.2020 г. к результатам освоения практики

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
Протокол № 9 от «19» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____



С.И. Грачев

СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН _____



Ю.В. Ваганов

«19» мая 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____



С.И. Грачев

«19» мая 2020 г.

Программу практики разработал:

Е.И. Мамчистова, доцент, к.т.н., доцент



1. Цели и задачи прохождения практики

Цель:

1. - формирование навыков работы с научно-технической документацией и представление результатов исследования в виде научной публикации.

Задачи:

1. установление принципов действия технологии;
2. выявление преимуществ и недостатков исследуемой технологии;
3. определение области применения технологии;
4. анализ геолого-технологических факторов, влияющих на эффективность применения технологии.
5. формирования результатов научного исследования (отчета) в виде научной публикации: статьи, тезиса, доклада на конференцию;
6. формирования и оформления презентации;
7. публичной защиты результатов.

2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Способ проведения практики:

1. стационарная;
2. выездная.

– стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

– выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Форма проведения практики: дискретно:

по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПКС – 1 Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПКС-1.31. Знать методологию научного познания, анализа и обобщения опыта в области исследований скважин и пластов, методы проведения различного типа исследований.	(31.1) Знать источники литературы о современных гидродинамических исследованиях скважин и пластов.
	ПКС-1. У3. Уметь производить выбор необходимых методов исследования, совершенствовать существующие и приступать к созданию новых подходов, отталкиваясь от целей исследования.	(У1.1) Уметь выполнять поиск информации о актуальных научных и технологических достижениях, собирать, систематизировать и трактовать данные современных научных исследований.
	ПКС-1. В1. Владеть базовыми навыками научных исследований технологических процессов в области проведения и планирования ГДИС.	(В1.1) Владеть методом ведения баз данных и осуществлять их актуализацию, операционных систем.
ПКС – 2 Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПКС-2. 31. Знать современные подходы к обработке данных гидродинамических исследований с использованием численного моделирования.	(31.2) Знать научно-техническую информации по теме проведения гидродинамических исследований.
	ПКС-2. У1. Уметь определять фильтрационные параметры пластов с использованием аналитических и численных методов.	(У1.2) Уметь осуществлять выбор методик и средств решения задачи в широком диапазоне условий проведения ГДИС.
	ПКС-2.В1. Владеть навыками планирования гидродинамических исследований – определение минимально необходимого времени и вида исследований	(В1.2) Владеть методами расчета основных фильтрационных параметров пласта.
ПКС – 3 Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПКС-3. 31. Знать методологии проведения различных типов исследований скважин и продуктивных пластов.	(31.3) Знать современные методы планирования и проведения экспериментов.
	ПКС-3. У1. Уметь ставить и формулировать цели и задачи научных исследований, производить выбор методик и средств решения поставленной задачи.	(У1.3) Уметь формулировать задачи, оценивать достоверность конечного результата расчета.
	ПКС-3.В1.	(В1.3)

	Владеть навыками проведения исследований и оценка результатов.	Владеть методами обработки статистических данных.
ПКС – 4 Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	Знать: ПКС-4. З1 основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Знать: З1.3 основы высшей математики и физики для решения расчетно-аналитических задач;
	Уметь: ПКС-4. У1 разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Уметь: У1.3 применять математические и физические методы для решения типовых профессиональных задач;
	Владеть: ПКС-4. В1 навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий.	Владеть: В1.3 методы расчетов при проектировании и подбору оборудования
ПКС – 5 Способен оценивать эффективность решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	Знать: ПКС-5. З1 способы применения инновационных методов для решения производственных задач.	Знать: З1.4 способы применения инновационных методов для решения производственных задач в области подготовки скважинной продукции;
	Уметь: ПКС -5. У1 определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства	Уметь: У1.4 определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов подготовки скважинной продукции
	Владеть: ПКС-5. В1 информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия	Владеть: В1.4 информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия в области подготовки скважинной продукции
ПКС-6. Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	ПКС-6.З1. Знать: преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	З1.2 Знать: методы оценки эффективности существующих технологий и эксплуатации технологического оборудования
	ПКС-6.У1. Уметь: интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям	У1.2 Уметь: интерпретировать результаты промышленных исследований применительно к конкретным условиям
	ПКС-6.В1. Владеть: навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)	В1.2 Владеть: способностью планировать и проводить аналитические и имитационные исследования, критически оценивать данные и делать выводы
ПКС-7. Способен	Знать: ПКС-7. З1	З1.3 способы применения системного

оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	- способы применения инновационных методов для решения производственных задач	анализа и моделирования
	ПКС-7. 32 -способы анализа возможных инновационных рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем	32.3 Системный анализ и моделирование инновационных рисков
	Уметь: ПКС -7. У1 - определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства	У1.3 Уметь: производить системный анализ и моделирование возможных рисков при проведении технологических процессов
	ПКС-7. У2 - прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем	У2.3 Уметь: прогнозировать осложнения и аварии при бурении скважин
	Владеть: ПКС-7. В1 - информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия	В1.3 Владеть: информацией о новых реагентах для регулирования свойств буровых растворов, осложнения и аварии при бурении скважин
ПКС-8 Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПКС-8. 31 Знать: правила эксплуатации технологического оборудования, нефтегазового производства	Знать технику безопасности при эксплуатации наземного оборудования при проведении технологий повышения нефтеотдачи пласта (3 1.4)
	ПКС-8. У1 Уметь: собирать и обрабатывать результаты измерения параметров работы технологического оборудования	Уметь собирать и интерпретировать результаты параметров работы оборудования при выполнении различных технологий воздействия на пласт (У1.4)
	ПКС-8. В1 Владеть: навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования нефтегазового производства	Владеть навыками работы с технологическим оборудованием находящемся на нефтегазовом промысле (В1.4)
ПКС-9. Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	Знать: ПКС-9. 31 - преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	31.4 Знать: Системный анализ и моделирование, Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли.
	Уметь: ПКС-9. У1 - интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям	У1.4 Уметь: различать новые реагенты для регулирования свойств буровых растворов, Проектирование скважин сложного профиля.
	Владеть: ПКС-9. В1 - навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)	В1.4 Владеть: Проектированием скважин сложного профиля, Техническими средствами для вскрытия продуктивных пластов и освоения скважин
ПКС-10. Способен участвовать в управлении	Знать: ПКС-10. 31 - основные принципы и методы обработки исходных данных о	Знать: требования к разработке проектной документации на строительство скважин с учетом

технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	работе элементов комплекса; - последовательность работ при освоении месторождений	геолого-технических условий (31.1)
	Уметь: ПКС-10. У1 - анализировать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики; -проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.	Уметь: составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы (У1.1)
	Владеть: ПКС-10. В1 - способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии; - навыками управления технологическими комплексами	Владеть: способами выполнения инженерных расчетов при проектировании скважин с использованием современных программных продуктов (В1.1)

Форма промежуточного контроля:

очная форма обучения: дифференцированный зачет: 2,3 семестр.

очно-заочная форма обучения: дифференцированный зачет: 2,3 семестр.

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав обязательной части Б2, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли, Технологии повышения нефтеотдачи, Основы проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений, Физические основы разработки нефтегазовых залежей, Построение трехмерных геологических моделей, Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений, Проектирование разработки нефтяных месторождений, Обработка информации при разработке месторождений.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как Основные процессы и аппараты системы сбора и подготовки скважинной продукции, Методы математической физики в нефтегазодобыче.

5. Объем практики

Длительность практики составляет

Форма обучения - очная:

2 семестр - 4 недели, общая трудоемкость практики 6 зачетных единиц, 216 часов, в том

числе контактная работа 4 часа.

3 семестр - 4 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетных единиц, 108 часов, в том числе контактная работа 4 часа.

Форма обучения - очно-заочная:

2 семестр - 4 недели, общая трудоемкость практики 6 зачетных единиц, 212 часов, в том числе контактная работа 4 часа.

3 семестр - 4 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетных единиц, 104 часа, в том числе контактная работа 4 часа.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения 1 курс, 2 семестр; 2 курс, 3 семестр

Очно-заочная форма обучения 1 курс, 2 семестр; 2 курс, 3 семестр.

6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
1.	осуществляет подборку материалов по заданной теме	27/14	ПКС-1.31., ПКС-1. У3., ПКС-1. В1., ПКС-2. 31., ПКС-2. У1., ПКС-2.В1. , ПКС-3. 31., ПКС-3. У1., ПКС-3.В1., ПКС-4. 31 , ПКС-4. У1 , ПКС-4. В1 , ПКС-5. 31 , ПКС -5. У1 , ПКС-5. В1 , ПКС-6.31. , ПКС-6.У1. , ПКС-6.В1. , ПКС-7. 31, ПКС-7. 32, ПКС -7. У1, ПКС-7. У2 , ПКС-7. В1, ПКС-8. 31 , ПКС-8. У1 , ПКС-8. В1 , ПКС-9. 31, ПКС-9. У1, ПКС-9. В1, ПКС-10. 31, ПКС-10. У1, ПКС-10. В1	Самостоятельная работа
2.	проводит обсуждение подготовленного материала с научным руководителем	27/12	ПКС-1.31., ПКС-1. У3., ПКС-1. В1., ПКС-2. 31., ПКС-2. У1., ПКС-2.В1. , ПКС-3. 31., ПКС-3. У1., ПКС-3.В1., ПКС-4. 31 , ПКС-4. У1 , ПКС-4. В1 , ПКС-5. 31 , ПКС -5. У1 , ПКС-5. В1 , ПКС-6.31. , ПКС-6.У1. , ПКС-6.В1. , ПКС-7. 31, ПКС-7. 32, ПКС -7. У1, ПКС-7. У2 , ПКС-7. В1, ПКС-8. 31 , ПКС-8. У1 , ПКС-8. В1 , ПКС-9. 31, ПКС-9. У1, ПКС-9. В1, ПКС-10. 31, ПКС-10. У1, ПКС-10. В1	Контроль отчета по практике научным руководителем
3.	изучает особенности применения исследуемой технологии, ее преимущества и недостатки, область ее применения	27/14	ПКС-1.31., ПКС-1. У3., ПКС-1. В1., ПКС-2. 31., ПКС-2. У1., ПКС-2.В1. , ПКС-3. 31., ПКС-3. У1., ПКС-3.В1., ПКС-4. 31 , ПКС-4. У1 , ПКС-4. В1 , ПКС-5. 31 , ПКС -5. У1 , ПКС-5. В1 , ПКС-6.31. , ПКС-6.У1. , ПКС-6.В1. , ПКС-7. 31, ПКС-7. 32, ПКС -7. У1, ПКС-7. У2 , ПКС-7. В1, ПКС-8. 31 ,	Самостоятельная работа

			ПКС-8. У1 , ПКС-8. В1 , ПКС-9. 31, ПКС-9. У1, ПКС-9. В1, ПКС-10. 31, ПКС-10. У1, ПКС-10. В1	
4.	анализирует геолого-технологические факторы, влияющие на эффективность исследуемой технологии	27/14	ПКС-1.31., ПКС-1. У3., ПКС-1. В1., ПКС-2. 31., ПКС-2. У1., ПКС-2.В1. , ПКС-3. 31., ПКС-3. У1., ПКС-3.В1., ПКС-4. 31 , ПКС-4. У1 , ПКС-4. В1 , ПКС-5. 31 , ПКС -5. У1 , ПКС-5. В1 , ПКС-6.31. , ПКС-6.У1. , ПКС-6.В1. , ПКС-7. 31, ПКС-7. 32, ПКС -7. У1, ПКС-7. У2 , ПКС-7. В1, ПКС-8. 31 , ПКС-8. У1 , ПКС-8. В1 , ПКС-9. 31, ПКС-9. У1, ПКС-9. В1, ПКС-10. 31, ПКС-10. У1, ПКС-10. В1	Самостоятельная работа
5.	формирует отчет по производственной практике	27/14	ПКС-1.31., ПКС-1. У3., ПКС-1. В1., ПКС-2. 31., ПКС-2. У1., ПКС-2.В1. , ПКС-3. 31., ПКС-3. У1., ПКС-3.В1., ПКС-4. 31 , ПКС-4. У1 , ПКС-4. В1 , ПКС-5. 31 , ПКС -5. У1 , ПКС-5. В1 , ПКС-6.31. , ПКС-6.У1. , ПКС-6.В1. , ПКС-7. 31, ПКС-7. 32, ПКС -7. У1, ПКС-7. У2 , ПКС-7. В1, ПКС-8. 31 , ПКС-8. У1 , ПКС-8. В1 , ПКС-9. 31, ПКС-9. У1, ПКС-9. В1, ПКС-10. 31, ПКС-10. У1, ПКС-10. В1	Самостоятельная работа
6.	публикует тезис в сборнике конференции	27/14	ПКС-1.31., ПКС-1. У3., ПКС-1. В1., ПКС-2. 31., ПКС-2. У1., ПКС-2.В1. , ПКС-3. 31., ПКС-3. У1., ПКС-3.В1., ПКС-4. 31 , ПКС-4. У1 , ПКС-4. В1 , ПКС-5. 31 , ПКС -5. У1 , ПКС-5. В1 , ПКС-6.31. , ПКС-6.У1. , ПКС-6.В1. , ПКС-7. 31, ПКС-7. 32, ПКС -7. У1, ПКС-7. У2 , ПКС-7. В1, ПКС-8. 31 , ПКС-8. У1 , ПКС-8. В1 , ПКС-9. 31, ПКС-9. У1, ПКС-9. В1, ПКС-10. 31, ПКС-10. У1, ПКС-10. В1	Контроль отчета по практике научным руководителем
7.	отчитывается о результатах практики в соответствии индивидуальным планом	27/14	ПКС-1.31., ПКС-1. У3., ПКС-1. В1., ПКС-2. 31., ПКС-2. У1., ПКС-2.В1. , ПКС-3. 31., ПКС-3. У1., ПКС-3.В1., ПКС-4. 31 , ПКС-4. У1 , ПКС-4. В1 , ПКС-5. 31 , ПКС -5. У1 , ПКС-5. В1 , ПКС-6.31. , ПКС-6.У1. , ПКС-6.В1. , ПКС-7. 31, ПКС-7. 32, ПКС -7. У1, ПКС-7. У2 , ПКС-7. В1, ПКС-8. 31 , ПКС-8. У1 , ПКС-8. В1 , ПКС-9. 31, ПКС-9. У1, ПКС-9. В1, ПКС-10. 31, ПКС-10. У1, ПКС-10. В1	Контроль отчета по практике научным руководителем
8.	формирует доклад и защищает его с помощью публичного выступления	27/12	ПКС-1.31., ПКС-1. У3., ПКС-1. В1., ПКС-2. 31., ПКС-2. У1., ПКС-2.В1. , ПКС-3. 31., ПКС-3. У1., ПКС-3.В1., ПКС-4. 31 , ПКС-4. У1 , ПКС-4. В1 , ПКС-5. 31 , ПКС -5. У1 , ПКС-5. В1 , ПКС-6.31. , ПКС-6.У1. , ПКС-6.В1. , ПКС-7. 31, ПКС-7. 32, ПКС -7. У1, ПКС-7. У2 , ПКС-7. В1, ПКС-8. 31 , ПКС-8. У1 , ПКС-8. В1 , ПКС-9. 31, ПКС-9. У1, ПКС-9. В1, ПКС-10. 31, ПКС-10. У1, ПКС-10. В1	Защита отчета на кафедре

7. Оценка результатов прохождения практики

7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Выполнение заданий по НИР	Написание обзора 1 главы магистерской диссертации (Не выполнено)	0
	Написание обзора 1 главы магистерской диссертации (Выполнено частично)	15
	Написание обзора 1 главы магистерской диссертации (Выполнено в полном объеме)	30
Формирование отчета по НИР	Написание макета статьи (Не выполнено)	0
	Написание макета статьи (Выполнено частично)	15
	Написание макета статьи (Выполнено в полном объеме)	30
Защиты отчета	Утверждение статьи руководителем практики (Не выполнено)	0
	Утверждение статьи руководителем практики (Выполнено частично)	20
	Утверждение статьи руководителем практики (Выполнено в полном объеме)	40
ВСЕГО		100

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- невыполнение задания, полученного от руководителя практики;
- отсутствие отчета по практике;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными программой практики индикаторами и уровнями усвоения.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства:

- Adobe Acrobat Reader DC
- Delphi Community Edition (бесплатная версия)
- IRAP RMS
- Mathcad 14.0
- Microsoft Windows
- Petrel
- Skype
- tNavigator учебная версия
- Zoom (бесплатная версия)

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
1	Персональный компьютер в количестве 15 шт.	Экран проекционный, проектор, мультимедийное оборудование.

10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации

обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

1. Методические указания по структуре, содержанию и оформлению по производственной (технологической) практике магистрантов по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело» очной (очно-заочной) форм обучения.

11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

К отчетным документам о прохождении производственной практики относятся:

1. Отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями.
2. Отзыв научного руководителя магистерской диссертации о результатах выполнения поставленных задач.
3. Публикация результатов исследования в сборнике научных статей.

Отчет по производственной практике включает следующие разделы:

1. Титульный лист (Приложение 1).
2. Содержание.
3. Введение – цель, задачи прохождения практики, место прохождения практики, продолжительность практики, перечень основных работ, выполненных в период прохождения производственной практики; актуальность исследования.
4. Основная часть – ход и результаты исследования.
5. Заключение – выводы по результатам прохождения производственной практики:
 - а) обобщение, систематизация, анализ информации, полученной из литературных источников по теме исследования;
 - б) выявление преимуществ и недостатков, области применения исследуемой технологии;
 - в) определение геолого-технологических факторов, влияющих на эффективность исследуемой технологии.
6. Список использованных источников.
7. Приложения
 - а) рабочий график (план) проведения практики
 - б) индивидуальное задание
 - в) проведение инструктажа
 - г) копия публикации из сборника трудов;

д) отзыв научного руководителя магистерской диссертации.

Отчет представляется в прошитом виде.

Текст отчета должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210×297).

Цвет шрифта – чёрный, интервал – полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура – TimesNewRoman, размер шрифта – кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст отчета следует печатать с соблюдением следующих размеров полей:

- правое – 10 мм;
- верхнее – 20 мм;
- левое – 25 мм;
- нижнее – 20 мм.

В нижней части страниц (кроме титульного листа и копий страниц из сборника) должен присутствовать колонтитул. В колонтитуле справа указывается номер страницы. Цвет шрифта – чёрный, интервал – одинарный, гарнитура – Cambria, размер шрифта – кегль 10

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики Производственная Тип практики Технологическая
 Код, направление подготовки/специальность 21.04.01 Нефтегазовое дело
 Направленность/специализация Разработка нефтяных и газовых месторождений

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС – 1 Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПКС-1.31. Знать методологию научного познания, анализа и обобщения опыта в области исследований скважин и пластов, методы проведения различного типа исследований.	Не способен к анализу и обобщению опыта в соответствующей области исследований, не знает методологию проведения различного типа исследований.	Демонстрирует отдельные знания по методологию проведения различного типа исследований. Демонстрирует отдельные знания по анализу и обобщению опыта.	Демонстрирует достаточные знания по анализу и обобщению опыта. Ориентируется в методологии и проведения различного типа исследований.	Демонстрирует исчерпывающие знания по методам научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований.
	ПКС-1. У3. Уметь производить выбор необходимых методов исследования, совершенствовать существующие и приступать к созданию новых подходов, отталкиваясь от целей исследования.	Не умеет выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и создавать новые методы, исходя из задач исследования.	Умеет выбирать отдельные необходимые методы исследования.	Умеет создавать новые методы, исходя из задач исследования.	В совершенстве умеет выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и создавать новые методы, исходя из задач исследования.

	<p>ПКС-1. В1. Владеть базовыми навыками научных исследований технологических процессов в области проведения и планирования ГДИС.</p>	<p>Не владеет научными исследованиями технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела.</p>	<p>Владеет отдельными навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела, допуская ряд ошибок.</p>	<p>Хорошо владеет научными исследованиями технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела, допуская незначительные ошибки.</p>	<p>В совершенстве владеет навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование многофазного потока в нефтяных пластах.</p>
<p>ПКС – 2 Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок</p>	<p>ПКС-2. 31. Знать современные подходы к обработке данных гидродинамических исследований с использованием численного моделирования.</p>	<p>Не способен к анализу и обобщению опыта в соответствующей области исследований, не знает методологию проведения различного типа исследований.</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания по методологии проведения различного типа исследований. Демонстрирует отдельные знания по анализу и обобщению опыта.</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания по анализу и обобщению опыта. Ориентируется в методологии и проведения различного типа исследований.</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания по методам научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований.</p>
	<p>ПКС-2. У1. Уметь определять фильтрационные параметры пластов с использованием аналитических и численных методов.</p>	<p>Не умеет выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и создавать новые методы, исходя из задач исследования.</p>	<p>Умеет выбирать отдельные необходимые методы исследования.</p>	<p>Умеет создавать новые методы, исходя из задач исследования.</p>	<p>В совершенстве умеет выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и создавать новые методы, исходя из задач исследования.</p>

	<p>ПКС-2.В1. Владеть навыками планирования гидродинамических исследований – определение минимального необходимого времени и вида исследований</p>	<p>Не владеет научными исследованиями технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела.</p>	<p>Владеет отдельными навыками научными исследованиями технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела, допуская ряд ошибок.</p>	<p>Хорошо владеет научными исследованиями технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела, допуская незначительные ошибки.</p>	<p>В совершенстве владеет навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование многофазного потока в нефтяных пластах.</p>
<p>ПКС – 3 Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы</p>	<p>ПКС-3. 31. Знать методологии проведения различных типов исследований скважин и продуктивных пластов.</p>	<p>Не знает методологию проведения различного типа исследований.</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания по методологии проведения различного типа исследований</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания по методологии проведения различного типа исследований</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания по методологии проведения различного типа исследований</p>
	<p>ПКС-3. У1. Уметь ставить и формулировать цели и задачи научных исследований, производить выбор методик и средств решения поставленной задачи.</p>	<p>Не умеет ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>	<p>Умеет ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, допуская значительные неточности и погрешности.</p>	<p>Умеет ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, допуская незначительные неточности.</p>	<p>В совершенстве умеет ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>

	ПКС-3.В1. Владеть навыками проведения исследований и оценки результатов.	Не владеет навыками проведения исследований и оценки их результатов.	Владеет навыками проведения исследований и оценки их результатов, допуская ряд ошибок.	Хорошо владеет навыками проведения исследований и оценки их результатов , допуская незначительные ошибки.	В совершенстве владеет навыками проведения исследований и оценки их результатов.
ПКС – 4 Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	Знать: З1 основы высшей математики и физики для решения расчетно- аналитических задач;	Студент не знает основы высшей математики и физики для решения расчетно- аналитических задач	Демонстрирует отдельные знания основ высшей математики и физики для решения расчетно- аналитических задач;	Демонстрирует достаточные знания основ высшей математики и физики для решения расчетно- аналитических задач;	Студент в совершенстве знает основы высшей математики и физики для решения расчетно- аналитических задач
	Уметь: У1 применять математические и физические методы для решения типовых профессиональных задач;	Студент не умеет применять математические и физические методы для решения типовых профессиональных задач	Студент частично умеет применять математические и физические методы для решения типовых профессиональных задач	Студент в достаточно количестве умеет применять математические и физические методы для решения типовых профессиональных задач	Студент в совершенстве умеет применять математические и физические методы для решения типовых профессиональных задач
	Владеть: В1 методы расчетов при проектировании и подбору оборудования	Студент не владеет методами расчетов при проектировании и подбору оборудования	Владеет частично методами расчетов при проектировании и подбору оборудования	Хорошо владеет методами расчетов при проектировании и подбору оборудования	Студент в совершенстве владеет методами расчетов при проектировании и подбору оборудования

<p>ПКС – 5 Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации</p>	<p>Знать: З1 способы применения инновационных методов для решения производственных задач в области подготовки скважинной продукции;</p>	<p>Студент не знает способы применения инновационных методов для решения производственных задач в области подготовки скважинной продукции;</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания программных комплексов позволяющих моделировать процессы физико-химического, теплового воздействия на продуктивные пасты</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания программных комплексов позволяющих моделировать процессы физико-химического, теплового воздействия на продуктивные пасты</p>	<p>Студент в совершенстве знает способы применения инновационных методов для решения производственных задач в области подготовки скважинной продукции;</p>
	<p>Уметь: У1 определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов подготовки скважинной продукции</p>	<p>Студент не умеет определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов подготовки скважинной продукции</p>	<p>Умеет частично разрабатывать математические, аналитические и численные модели для исследования процессов повышения нефтеотдачи пласта</p>	<p>Умеет разрабатывать математические, аналитические и численные модели для исследования процессов повышения нефтеотдачи пласта</p>	<p>Студент в совершенстве умеет определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов подготовки скважинной продукции</p>
	<p>Владеть: В1 информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия в области подготовки скважинной продукции</p>	<p>Студент не владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия в области подготовки скважинной продукции</p>	<p>Владеет частично навыками работы с пакетами прикладных программных продуктов применяемых для моделирования процессов происходящих внутри пластовой системы и технологий воздействующих на нее</p>	<p>Хорошо владеет навыками работы с пакетами прикладных программных продуктов применяемых для моделирования процессов происходящих внутри пластовой системы и технологий воздействующих на нее</p>	<p>Студент в совершенстве владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия в области подготовки скважинной продукции</p>

<p>ПКС-6. Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок</p>	<p>Знать: ПКС-6. З1 - способы анализа и обобщения экспериментальных данных о работе технологического оборудования</p>	<p>Не знает способов анализа и обобщения экспериментальных данных о работе технологического оборудования</p>	<p>Демонстрирует некоторые знания способов анализа и обобщения данных технологического оборудования</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания способов анализа и обобщения данных технологического оборудования</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания способов анализа и обобщения данных технологического оборудования</p>
	<p>Уметь: ПКС-6. У1 - анализировать и определять преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом; определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Не умеет определять преимущества и недостатки технологического оборудования в РФ и за рубежом, различных технологических установок применяемых в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Умеет анализировать и определять преимущества некоторого технологического оборудования и технологических установок</p>	<p>Умеет выбирать необходимое технологическое оборудование применяемое в нефтегазовой отрасли, делая незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве умеет выбирать нужное технологическое оборудование для работы на нефтегазовых месторождениях</p>
	<p>Владеть: ПКС-6. В1 - навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Не владеет навыками интерпретации и данных работ и оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Владеет незначительными навыками в интерпретации данных работ и оборудования</p>	<p>Хорошо владеет знаниями по интерпретации данных работы и технологических устройств в нефтегазовой отрасли</p>	<p>В совершенстве владеет знаниями по интерпретации и данных работ и технологических устройств в нефтегазовой отрасли</p>

<p>ПКС-7. Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли</p>	<p>Знать: - правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и технологических процессов нефтегазовой отрасли (31.1)</p>	<p>Не знает правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и технологических процессов нефтегазовой отрасли</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания правил безопасной эксплуатации технологического оборудования и технологических процессов нефтегазовой отрасли, допуская значительные неточности и погрешности</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания правил безопасной эксплуатации и технологического оборудования и технологических процессов нефтегазовой отрасли, допуская незначительные неточности и погрешности</p>	<p>В совершенстве знает правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и технологических процессов нефтегазовой отрасли</p>
	<p>Уметь: - собирать и обрабатывать результаты измерения параметров работы технологического оборудования и методов интенсификации притока в скважину (У1.1)</p>	<p>Не умеет собирать и обрабатывать результаты измерения параметров работы технологического оборудования и методов интенсификации притока в скважину</p>	<p>Умеет собирать и обрабатывать результаты измерения параметров работы технологического оборудования и методов интенсификации притока в скважину, допуская значительные неточности и погрешности</p>	<p>Умеет собирать и обрабатывать результаты измерения параметров работы технологического оборудования и методов интенсификации притока в скважину, допуская незначительные неточности и погрешности</p>	<p>В совершенстве умеет собирать и обрабатывать результаты измерения параметров работы технологического оборудования и методов интенсификации притока в скважину</p>

	Владеть: - навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования нефтегазового производства при вскрытии, заканчивании и управлении скважиной при ГНВП (В1.1)	Не владеет навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования нефтегазового производства при вскрытии, заканчивании и управлении скважиной при ГНВП	Владеет навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования нефтегазового производства при вскрытии, заканчивании и управлении скважиной при ГНВП, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования нефтегазового производства при вскрытии, заканчивании и управлении скважиной при ГНВП, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования нефтегазового производства при вскрытии, заканчивании и управлении скважиной при ГНВП
ПКС-8 Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПКС-8. У1 Уметь собирать и интерпретировать результаты параметров работы оборудования при выполнении различных технологий воздействия на пласт	Не умеет собирать и интерпретировать результаты параметров работы оборудования при выполнении различных технологий воздействия на пласт	Умеет частично собирать и интерпретировать результаты параметров работы оборудования при выполнении различных технологий воздействия на пласт	Умеет собирать и интерпретировать результаты параметров работы оборудования при выполнении различных технологий воздействия на пласт	В совершенстве умеет собирать и интерпретировать результаты параметров работы оборудования при выполнении различных технологий воздействия на пласт
	ПКС-8. В1 Владеть навыками работы с технологическим оборудованием находящемся на нефтегазовом промысле	Не владеет навыками работы с технологическим оборудованием находящемся на нефтегазовом промысле	Владеет частично навыками работы с технологическим оборудованием находящемся на нефтегазовом промысле	Хорошо владеет навыками работы с технологическим оборудованием находящемся на нефтегазовом промысле	В совершенстве владеет навыками работы с технологическим оборудованием находящемся на нефтегазовом промысле

<p>ПКС-9. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределённости</p>	<p>Знать: основные принципы и методы обработки исходных данных о работе элементов комплекса (31.1)</p>	<p>Не знает основные принципы и методы обработки исходных данных о работе элементов комплекса</p>	<p>Знает основные принципы и методы обработки исходных данных о работе элементов комплекса, допуская значительные неточности и погрешности</p>	<p>Знает основные принципы и методы обработки исходных данных о работе элементов комплекса, допуская незначительные неточности и погрешности</p>	<p>В совершенстве знает основные принципы и методы обработки исходных данных о работе элементов комплекса</p>
	<p>Знать: последовательность работ при освоении месторождений (32.1)</p>	<p>Не знает последовательность работ при освоении месторождений</p>	<p>Знает последовательность работ при освоении месторождений, допуская значительные неточности и погрешности</p>	<p>Знает последовательность работ при освоении месторождений, допуская незначительные неточности и погрешности</p>	<p>В совершенстве знает последовательность работ при освоении месторождений</p>
	<p>Уметь: анализировать особенности управления технологическими процессами и производствами (У1.1)</p>	<p>Не умеет анализировать особенности управления технологическими процессами и производствами</p>	<p>Умеет анализировать особенности управления технологическими процессами и производствами, допуская значительные неточности и погрешности</p>	<p>Умеет анализировать особенности управления технологическими процессами и производствами, допуская незначительные неточности и погрешности</p>	<p>В совершенстве умеет анализировать особенности управления технологическими процессами и производствами</p>

	Уметь: проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов (У2.1)	Не умеет проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов	Умеет проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов
	Владеть: способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии (В1.1)	Не владеет способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии	Владеет способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии
	Владеть: навыками управления технологическими комплексами (В2.1)	Не владеет навыками управления технологическими комплексами	Владеет навыками управления технологическими комплексами, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет навыками управления технологическими комплексами, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет навыками управления технологическими комплексами

<p>ПКС-10 Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности</p>	<p>Знать: ПКС-10. 31 - основные принципы и методы обработки исходных данных о работе элементов комплекса</p>	<p>Не знает основные принципы и методы обработки исходных данных о работе элементов комплекса</p>	<p>Частично знает основные принципы и методы обработки исходных данных о работе элементов комплекса</p>	<p>Знает основные принципы и методы обработки исходных данных о работе элементов комплекса</p>	<p>В полной мере освоил знания основных принципов и методов обработки исходных данных о работе элементов комплекса</p>
	<p>ПКС-10. 32 - последовательность работ при освоении месторождений</p>	<p>Не знает последовательность работ при освоении месторождений</p>	<p>Частично знает последовательность работ при освоении месторождений</p>	<p>Знает последовательность работ при освоении месторождений</p>	<p>В полной мере освоил знания о последовательности работ при освоении месторождений</p>
	<p>Уметь: ПКС-10. У1 - анализировать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики</p>	<p>Не умеет анализировать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики</p>	<p>Частично умеет анализировать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики</p>	<p>Умеет анализировать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания в умении анализировать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики</p>
	<p>ПКС-10. У2 - проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.</p>	<p>Не умеет проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.</p>	<p>Частично умеет проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.</p>	<p>Умеет проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания в умении проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.</p>

	<p>Владеть: ПКС-10. В1 - способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии</p>	<p>Не владеет способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии</p>	<p>Владеет способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии</p>	<p>Хорошо владеет способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии</p>	<p>В совершенстве владеет способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии</p>
	<p>ПКС-10. В2 - обладает навыками управления технологическими комплексами</p>	<p>Не владеет навыками управления технологическими комплексами</p>	<p>Владеет навыками управления технологическими комплексами</p>	<p>Хорошо владеет навыками управления технологическими комплексами</p>	<p>В совершенстве владеет навыками управления технологическими комплексами</p>

**КАРТА
обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики: Учебная

Тип практики: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

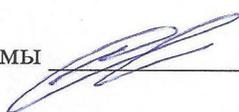
Направленность: Разработка нефтяных и газовых месторождений, Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Кудинов, Валентин Иванович. Основы нефтегазопромыслового дела: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Нефтегазовое дело" и направлению подготовки дипломированных специалистов "Нефтегазовое дело" /В. И. Кудинов. - Москва; Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2005. - 728 с. - ISBN 5-93972-333-0 (в пер.). - Текст: непосредственный.	136	100	100	-
2.	Апасов, Тимергалей Кабирович. Методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи для месторождений Западной Сибири: учебное пособие /Т. К. Апасов, Р. Т. Апасов, Г. Т. Апасов; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. - 187 с. - ISBN 978-5-9961-1179-4. - Текст: непосредственный.	21+ЭР	100	100	+
3.	Проектирование и моделирование разработки нефтяных месторождений Западной Сибири : учебное пособие /А. К. Ягафаров [и др.]; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 215 с. - ISBN 978-5-9961-1567-9. -	30+ЭР	100	100	+

	Текст : непосредственный. http://www.iprbookshop.ru/83721.html				
4.	Мулявин, Семен Федорович. Геология и разработка нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири: монография. Ч. 2 /С. Ф. Мулявин, В. Н. Маслов; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2017. - 144 с. - ISBN 978-5-9961-1551-8. - Текст: непосредственный.	11+ЭР	100	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор, пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой/

Руководитель образовательной программы  С.И. Грачев

« 31 » 05 2020 г.

Директор БИК  Д.Х. Каюкова

« 31 » 05 2020 г.

М.П.

