

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 24.04.2024 10:25:11
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: Научно-исследовательская работа

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Комплексное развитие месторождений нефти и газа

форма обучения: очная

Рабочая программа практики рассмотрена
на заседании кафедры филиала ООО «Лукойл-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» в г.
Тюмени

Протокол № ___ от _____ 20__ г.

1. Цели и задачи прохождения практики

Цели практики НИР:

- развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, умение объективной оценки научной информации,
- развитие свободы научного поиска и стремление к применению научных знаний связанных с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

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.

Вид практики: Производственная.

Тип практики: Научно-исследовательская работа

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.

Длительность практики составляет

Форма обучения - очная:

2 семестр - 4 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетных единиц, 108 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.

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

Форма промежуточного контроля:

очная форма обучения: дифференцированный зачет: 2,3,4 семестры.

2. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1; УК-2; УК-4; ПКС-1; ПКС-5

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Технологии формирования
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать З1: задачу, выделяя её базовые составляющие	Самостоятельная работа
		Уметь У1: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие	Анализ и решение ситуационных задач
		Владеть В1: анализом задач, выделяя её базовые составляющие	Анализ и решение ситуационных задач
	УК-1.2 Находит критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать З2: информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Самостоятельная работа
		Уметь У2: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Анализ и решение ситуационных задач
		Владеть В2: анализом информации, необходимой для решения поставленной задачи	Анализ и решение ситуационных задач

		поставленной задачи	
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		Знать З3: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Самостоятельная работа
		Уметь У3: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Самостоятельная работа
		Владеть В3: возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Анализ и решение ситуационных задач
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		Знать З4: грамотные, логичные, аргументированные формулировки собственные суждения и оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Самостоятельная работа
		Уметь У4: грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Анализ и решение ситуационных задач
		Владеть В4: грамотными, логичными, аргументированными формулировками собственных суждений и оценок, отличиями фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Анализ и решение ситуационных задач

	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений	Знать З5: последствия возможных решений	Самостоятельная работа
		Уметь У5: определять и оценивать последствия возможных решений	Анализ и решение ситуационных задач
		Владеть В5 последствиями возможных решений	Самостоятельная работа
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать З6: в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, ожидаемые результаты решения выделенных задач	Анализ и решение ситуационных задач
		Уметь У6: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	Анализ и решение ситуационных задач
		Владеть В6 : в рамках поставленной цели проекта совокупностью взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, ожидаемыми результатами решения выделенных задач	Анализ и решение ситуационных задач
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать З7: решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Самостоятельная работа
		Уметь У7: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Анализ и решение ситуационных задач
		Владеть В7 : решением	Самостоятельная работа

		конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать З8: конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Самостоятельная работа
		Уметь У8: решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Анализ и решение ситуационных задач
		Владеть В8 : решением конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Публикация результатов исследований, выступление с докладом
	УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать З9: результаты решения конкретной задачи проекта	Публикация результатов исследований, выступление с докладом
		Уметь У9: публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Самостоятельная работа
		Владеть В9 : публичным представлением результатов решения конкретной задачи проекта	Анализ и решение ситуационных задач
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Знать З10: на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Самостоятельная работа
		Уметь У10: выбирать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства	Анализ и решение ситуационных задач

		взаимодействия с партнерами	
		Владеть В10 : на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемым стилем делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами	Самостоятельная работа
УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках		Знать З11: информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках	Публикация результатов исследований, выступление с докладом
		Уметь У11: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках	Самостоятельная работа
		Владеть В11 : информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках	Анализ и решение ситуационных задач
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные		Знать З12: ведение деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на	Самостоятельная работа

различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	государственном и иностранном(ых) языках	
	Уметь У12: вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	Публикация результатов исследований, выступление с докладом
	Владеть В12 : ведением деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	Самостоятельная работа
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Знать З13: интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	Самостоятельная работа
	Уметь У13: демонстрировать интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	Анализ и решение ситуационных задач
	Владеть В13 : интегративными умениями использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	Самостоятельная работа
УК-4.5	Знать З14: выполнение	Публикация результатов

	Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	перевода профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	исследований, выступление с докладом
		Уметь У14: демонстрировать умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	Самостоятельная работа
		Владеть В14 : умением выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	Анализ и решение ситуационных задач
ПКС – 1 Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПКС-1.1 Использует методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Знать З15: методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Самостоятельная работа
		Уметь У15: использовать методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Самостоятельная работа
		Владеть В15: методами научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Самостоятельная работа
	ПКС-1.2 Создает новые, и совершенствует методики моделирования и	Знать З16: методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании	Самостоятельная работа

<p>проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств</p>	<p>технологических процессов и технических устройств</p>	
	<p>Уметь У16: создавать новые, совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств</p>	<p>Анализ и решение ситуационных задач</p>
	<p>Владеть В16: методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств</p>	<p>Публикация результатов исследований, выступление с докладом</p>
<p>ПКС-1.3 Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний</p>	<p>Знать З17: задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
	<p>Уметь У17: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
	<p>Владеть В17: методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств</p>	<p>Публикация результатов исследований, выступление с докладом</p>
<p>ПКС-1.4 Планирует методологию функционального</p>	<p>Знать З18: основные профессиональные программные комплексы в области</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

	моделирования производственных систем	математического моделирования многофазного потока в нефтяных пластах	
		Уметь У18: создавать математические модели многофазного потока в нефтяных пластах	Анализ и решение ситуационных задач
		Владеть В18: навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование многофазного потока в нефтяных пластах	Самостоятельная работа
ПКС-1.5 Применяет навыки научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела		Знать З19: научные исследования технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Самостоятельная работа
		Уметь У19: применять навыки научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Анализ и решение ситуационных задач
		Владеть В19: навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Самостоятельная работа
ПКС – 5 Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	ПКС-5.1 Анализирует преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Знать З20: преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Самостоятельная работа
		Уметь У20: анализировать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Публикация результатов исследований, выступление с докладом

		Владеть B20: анализировать преимуществами и недостатками применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Самостоятельная работа
ПКС-5.2 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли		Знать 321: на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли	Анализ и решение ситуационных задач
		Уметь У21: определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли	Самостоятельная работа
		Владеть B21: на профессиональном уровне особенностями работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли	Самостоятельная работа
ПКС-5.3 Интерпретирует данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли		Знать 322: данные работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Самостоятельная работа
		Уметь У22: интерпретировать данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Самостоятельная работа
		Владеть B22: данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Самостоятельная работа

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

НИР входит в Блок 2 «Практика» в части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Прохождение НИР основывается:

- на полученных ранее компетенциях: УК-1, УК-2, УК-4, ПКС-1, ПКС-5;

- на изучении дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с НИР: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Методология и стадийность проектирования разработки месторождений, Геологическое моделирование нефтяных и газовых объектов, Геология углеводородных систем.

Прохождение НИР необходимо для дальнейшего освоения дисциплин / прохождения практики Современные технологии исследования скважин и пластов, Гидродинамическое моделирование нефтяных и газовых объектов, Разработка месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

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, Разработка месторождений с трудноизвлекаемыми запасами

4. 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	40	УК-1.3, ПКС-1.2, ПКС-5.2	Самостоятельная работа
2.	проводит обсуждение подготовленного материала с научным руководителем	41	УК-1.1, УК-4.1, УК-4.3,	Контроль отчета по практике научным руководителем
3.	изучает особенности применения исследуемой технологии, ее преимущества и недостатки, область ее применения	40	УК-1.2, УК-4.2, ПКС-1.5	Самостоятельная работа
4.	анализирует геолого-технологические факторы, влияющие на эффективность	40	УК-2.3, ПКС-1.1, ПКС-1.4, ПКС-5.1	Самостоятельная работа

	исследуемой технологии			
5.	формирует отчет по производственной практике	41	УК-2.2, ПКС-1.3,	Самостоятельная работа
6.	публикует тезис в сборнике конференции	41	УК-1.5, УК-4.5,	Контроль отчета по практике научным руководителем
7.	отчитывается о результатах практики в соответствии индивидуальным планом	40	УК-2.1, УК-4.4, ПКС-5.3	Контроль отчета по практике научным руководителем
8.	формирует доклад и защищает его с помощью публичного выступления	41	УК-1.4, УК-2.4	Защита отчета на кафедре

Темы НИР разрабатываются преподавателями профильной или выпускающей кафедр, осуществляющими научное руководство выполнением НИР. Тематика НИР должна соответствовать определенным требованиям:

- Относиться к актуальным направлениям развития науки и техники и приоритетным направлениям развития университета.
- Соответствовать содержанию основных разделов профильных дисциплин и тематике выпускных квалификационных работ магистров (магистерских диссертаций).
- Иметь инновационную направленность и практическую ценность.
- Обуславливать творческий характер задач исследования.

Темы НИР должны обеспечивать такие свойства выполняемой работы, как: актуальность, преемственность, фундаментальность, междисциплинарность, практическая ориентированность, инновационность.

Темы НИР должны формулироваться с учетом научных интересов магистрантов и могут быть развитием научных результатов, полученных на предыдущих уровнях образования.

Примерная тематика НИР:

- Сравнительный анализ численных и аналитических методов расчёта потенциальных дебитов горизонтальных скважин с МГРП на примере месторождения X;
- Анализ причин снижения коэффициента продуктивности объектов с трудноизвлекаемыми запасами (пласты ачимовской толщи);
- Актуализация трехмерной геологической модели для сопровождения ГТМ на примере месторождения X объекта Y;
- Моделирование циклического воздействия при разработке коллекторов с текстурной неоднородностью;
- Анализ эффективности применения водогазового воздействия для сложнопостроенных коллекторов Васюганской свиты;
- Актуализация трехмерной геологической модели по результатам бурения на примере месторождения X объекта Y

5. Оценка результатов прохождения практики

5.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

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

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

Оценка по НИР выставляется в результате суммирования баллов за выполнение различных заданий в семестре. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок.

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Выполнение заданий по НИР	Написание обзора 1 главы магистерской диссертации (Выполнено в полном объеме)	30
Формирование отчета по НИР	Написание макета статьи (Выполнено в полном объеме)	30
Защиты отчета	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.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

6.2. 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»;

6.3. 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
- tNavigator учебная версия

7. 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	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно
1	Научноисследовательская работа (получение первичных навыков научноисследовательской работы)	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторных занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (компьютерный класс). Оснащенность: столы, стулья. Проектор мультимедийный – 1 шт., системные блоки IRU в комплекте с монитором, клавиатурой и мышкой – 15 шт., интерактивная доска – 1 шт., акустическая система (колонки) – 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

8. 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 выполнения НИР:

- 1) Постановка и обоснование актуальности выбранной темы научного исследования
- 2) Отечественный и зарубежный опыт применения исследуемой технологии на месторождениях
- 3) Заключение, где представлены основные проблемы по теме научного исследования

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

9. 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 Научно-исследовательская работа
 Код, направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело
 Направленность (профиль) Комплексное развитие месторождений нефти и газа

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1	Знать: З1 задачу, выделяя её базовые составляющие	Фрагментарные представления об основных задачах, поставленных в рамках проведения практики	Неполные представления об основных задачах, поставленных в рамках проведения практики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных задачах, поставленных в рамках проведения практики	Сформированные систематические представления об основных задачах, поставленных в рамках проведения практики
	Уметь: У1 анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие	Фрагментарное умение применять анализировать задачи, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи	Фрагментарное умение применять анализировать задачи, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать задачи, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи	Сформированное умение анализировать задачи, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.
	Владеть В1: анализом задач, выделяя её базовые составляющие	Фрагментарное владение навыками анализа задачи с выделением её базовых составляющих	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа задачи с выделением её базовых составляющих	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа задачи с выделением её базовых составляющих	Успешное и систематическое владение навыками анализа задачи с выделением её базовых составляющих
	Знать З2: информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Фрагментарные представления об информации, необходимую для решения поставленной задачи	Неполные представления об информации, необходимую для решения поставленной задачи	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об информации, необходимую для решения поставленной задачи	Сформированные систематические представления об информации, необходимую для решения поставленной задачи

Уметь У2: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Фрагментарное умение находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	В целом успешное, но не систематическое умение находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Сформированное умение находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
Владеть В2: анализом информации, необходимой для решения поставленной задачи	Фрагментарное владение анализом информации, необходимой для решения поставленной задачи	В целом успешное, но не систематическое владение анализом информации, необходимой для решения поставленной задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение анализом информации, необходимой для решения поставленной задачи	Успешное и систематическое владение анализом информации, необходимой для решения поставленной задачи
Знать З3: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Фрагментарные представления о возможных вариантах решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Неполные представления о возможных вариантах решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о возможных вариантах решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Сформированные систематические представления о возможных вариантах решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Уметь У3: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Фрагментарное умение : рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	В целом успешное, но не систематическое умение : рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение : рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Сформированное умение : рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Владеть В3: возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Фрагментарное владение возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	В целом успешное, но не систематическое владение, возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Успешное и систематическое владение возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Уметь У8: решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Фрагментарное умение решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	В целом успешное, но не систематическое умение решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Сформированные систематические представления об умении решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
Владеть В8: решением конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Фрагментарное владение, решением конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	В целом успешное, но не систематическое владение решением конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение решением конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Сформированные систематические владения, решением конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время
Знать З9: результаты решения конкретной задачи проекта	Фрагментарные представления о результатах решения конкретной задачи проекта	Неполные представления о результатах решения конкретной задачи проекта	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о результатах решения конкретной задачи проекта	Сформированные систематические представления о результатах решения конкретной задачи проекта
Уметь У9: публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Фрагментарное умение публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	В целом успешное, но не систематическое умение публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Сформированные систематические представления публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
Владеть В9 : публичным представлением результатов решения конкретной задачи проекта	Фрагментарное владение публичным представлением результатов решения конкретной задачи проекта	В целом успешное, но не систематическое владение публичным представлением результатов решения конкретной задачи проекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение публичным представлением результатов решения конкретной задачи проекта	Сформированные систематические владения публичным представлением результатов решения конкретной задачи проекта

Владеть В15 : методами научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Фрагментарное владение умением выполнять научное познание, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	В целом успешное, но не систематическое владение умением выполнять научное познание, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение научным познанием, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Сформированные систематические владения умением научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований
Знать З16: : методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Фрагментарные представления о моделировании и проведении расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Неполные представления о моделировании и проведении расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о моделировании и проведении расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Сформированные систематические представления об умении работы с методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств
Уметь У16: создавать новые, и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Фрагментарное умение публично создавать новые, и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	В целом успешное, но не систематическое умение создавать новые, и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение создавать новые, и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Сформированные систематические представления демонстрировать создавать новые, и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств

Владеть В16 методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Фрагментарное владение умением работы с методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	В целом успешное, но не систематическое владение умением работы с методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Сформированные систематические владения умением работы с автоматизированными системами, действующих на А методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств РМ
Знать З17: задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний	Фрагментарные представления о результатах решения конкретных задач, возникающих в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний	Неполные представления о составлении отдельных задач, возникающих в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о задачах, возникающих в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний	Сформированные систематические представления о составлении отдельных задачах, возникающих в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний
Уметь У17: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний	Фрагментарное умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний	Сформированные систематические представления формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний
Владеть В17 : методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Фрагментарное владение методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	В целом успешное, но не систематическое владение методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Сформированные систематические владения методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств

Знать З18: основные профессиональные программные комплексы в области математического моделирования многофазного потока в нефтяных пластах	Фрагментарные представления об основных профессиональных программных комплексах в области математического моделирования многофазного потока в нефтяных пластах	Неполные представления об основных профессиональных программных комплексах в области математического моделирования многофазного потока в нефтяных пластах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных профессиональных программных комплексах в области математического моделирования многофазного потока в нефтяных пластах	Сформированные систематические представления об основных профессиональных программных комплексах в области математического моделирования многофазного потока в нефтяных пластах
Уметь У18: создавать математические модели многофазного потока в нефтяных пластах	Фрагментарное умение находить оптимальные варианты создавать математические модели многофазного потока в нефтяных пластах	В целом успешное, но не систематическое умение находить оптимальные варианты создавать математические модели многофазного потока в нефтяных пластах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение находить оптимальные варианты создавать математические модели многофазного потока в нефтяных пластах	Сформированные систематические представления находить оптимальные варианты создавать математические модели многофазного потока в нефтяных пластах
Владеть В18: навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование многофазного потока в нефтяных пластах	Фрагментарное владение оптимальными навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование многофазного потока в нефтяных пластах	В целом успешное, но не систематическое владение оптимальными навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование многофазного потока в нефтяных пластах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение оптимальными навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование многофазного потока в нефтяных пластах	Сформированные систематические владения оптимальными вариантами навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование многофазного потока в нефтяных пластах
Знать З19: научные исследования технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Фрагментарные представления о научных исследования технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Неполные представления о научных исследования технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о научных исследования технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Сформированные систематические представления о научных исследования технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела

Уметь У19: применять навыки научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Фрагментарное умение применять навыки научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	В целом успешное, но не систематическое умение применять навыки научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять навыки научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Сформированные систематические представления применять навыки научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела
Владеть В19: навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Фрагментарное владение навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	В целом успешное, но не систематическое владение навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Сформированные систематические владения навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела
Знать З20: преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Фрагментарные представления о преимуществах и недостатках применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Неполные представления о преимуществах и недостатках применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о преимуществах и недостатках применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Сформированные систематические представления о преимуществах и недостатках применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом
Уметь У20: анализировать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Фрагментарное умение анализировать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Сформированные систематические представления анализировать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом

Уметь У22: интерпретировать данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Фрагментарное умение интерпретировать данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	В целом успешное, но не систематическое умение интерпретировать данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы интерпретировать данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Сформированные систематические представления интерпретировать данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли
Владеть В22: данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Фрагментарное владение данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	В целом успешное, но не систематическое владение данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Сформированные систематические владения данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли

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

Вид практики Учебная Тип практики научно-исследовательская работа

Код, направление подготовки/специальность 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль)/специализация Комплексное развитие месторождение

№ 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	Ахмед Т., МакКинли П.Д. Разработка перспективных месторождений. – Москва: Премиум Инжиниринг. – 2010, 538 с. https://el.lib.education/book/3276201/852745	ЭР	30	100	+
2	Гиматулин Ш.К. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. – Москва: Недра. -1987, 455 с https://www.geokniga.org/bookfiles/geoknigagimatudinova-spravocnaya-kniga-podobychenefi.pd	ЭР	30	100	+
3	Правила составления и оформления заявки на выдачу патента на изобретение. Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 1999 №34-35. Москва. 19-32 с https://rospatent.gov.ru/ru/stateservices/gosudarstvennaya-registraciya-izobreteniya-i-vydachapatenta-na-izobretenie-ego-dublikata	ЭР	30	100	+
4	Саламатин Ю.П. Как стать изобретателем. – Москва, Просвещение. -239 с. 1996 http://www.trizminsk.org/r/41000100.htm	ЭР	30	100	+
5	Elementary mathematical modeling of technical systems: учебное пособие / П. И. Ковалёв; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 80 с. - Текст : непосредственный http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=READB_FU&LLTEXT&P21DBN=READB&Z21ID=1082151003601631112&Image_file_name=%5C2021%5CKovalyov%5F2021%2Epdf&Image_file_mfn=178639&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&IMAGE_DOWNLOAD_TEXT=1#search=%22%22	ЭР	30	100	+

6	Боровков. А. А. Математическая статистика: учебник /А.А. Боровков. – 4-е изд., стер. – СПб. [и др.]: Лань, 2010. – 703 с http://www.iprbookshop.ru/100089.html	ЭР	30	100	+
---	---	----	----	-----	---

*ЭР-электронный ресурс доступный через Электронный каталог /Электронную библиотеку ТИУ
<http://webirbis.tsogu.ru/>