

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клементьев Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 01.07.2024 09:33:05  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ВЫСШАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ЕГ**

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: **Технологическая**

направление подготовки: **21.04.01 Нефтегазовое дело**

направленность (профиль): **Цифровые технологии в нефтегазовом деле**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании базовой кафедры ООО «ТННЦ»

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Цель: формирование навыков работы с научно-технической документацией, выработка умений применять полученные знания при решении конкретных вопросов и представление результатов исследования в виде научной публикации

Задачи:

- 1) определения основных элементов и принципов действия технологии;
- 2) определения области применения, установления преимуществ и недостатков исследуемой технологии;
- 3) использования статистического анализа геолого-промысловых данных;
- 4) анализа геолого-технологических факторов рассматриваемого объекта, влияющих на эффективность разработки и адаптация технологии к текущему состоянию разработки и геологическим условиям;
- 5) формирования результатов научного исследования (отчета) в виде научной публикации: статьи, тезиса, доклада на конференцию;
- 6) формирования и оформления презентации и публичная защита результатов.

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

Вид практики: производственная

Тип практики: технологическая

Способ проведения практики: стационарная

## 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	Код и наименование результата обучения по практике
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать: З1 постановку основных задач, поставленных в рамках проведения практики
		Уметь: У1 анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи
		Владеть: В1 навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: З2 методы системного и критического анализа
		Уметь: У2 применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций
		Владеть: В2 методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: З3 методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		Уметь: У3 разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		Владеть: В3 методиками постановки цели, определения способов

		ее достижения, разработки стратегий действий
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать: 34 все аспекты поставленной задачи по практике Уметь: У4 грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике. Владеть: В4 навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике.
	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: 35 практические последствия решения задач по практике Уметь: У5 определить и оценить практические последствия решения задач по практике Владеть: В5 навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике
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: 36 этапы жизненного цикла проекта
		Уметь: У6 разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
		Владеть: В6 навыком распределения своих действий по решению поставленных 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: 37 действующие правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике
		Уметь: У7 грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике
		Владеть: В7 методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм
	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: 38 этапы разработки и реализации проекта
		Уметь: У8 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
		Владеть: В8 навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности
	УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать: 39 методы разработки и управления проектами
		Уметь: У9 объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта
		Владеть: В9 навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде
УК-3.1	Знать: 310	

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	различные стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		Уметь: У10 формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели
		Владеть: В10 методами организации и управления коллективом
	УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	Знать: З11 методики формирования команд
		Уметь: У11 разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта
		Владеть: В11 умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели
	УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	Знать: З12 основные теории лидерства и стили руководства
		Уметь: У12 разрабатывать командную стратегию
		Владеть: В12 навыком планирования последовательности шагов
	УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Знать: З13 методы эффективного руководства коллективами
Уметь: У13 применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели		
Владеть: В13 навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды		
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: З14 правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации
		Уметь: У14 применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
		Владеть: В14 методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
	УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения	Знать: З15 современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном(ых) языках
		Уметь: У15 решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках

	стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках	Владеть: В15 информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языка
	УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	Знать: 316 особенности стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия Уметь: У16 вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках Владеть: В16 навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках
	УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь 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: 317 основы диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения: - основы внимательного слушания (понимать суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям); - суть содержания «уважать высказывания других» (как в плане содержания, так и в плане формы); -основы аргументированной и конструктивной критики (не задевая чувств других); -способы адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия Уметь: У17 выбрать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Владеть: В17 навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения
	УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	Знать: 318 особенности перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно Уметь: У18 выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно Владеть: В18 навыками составлять и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного(ых) на государственный язык и обратно
ПКС-5. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизирован-	ПКС-5.1 Совершенствует систему автоматизированного проектирования	Знать: 319 основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов Уметь: У19 разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и

<p>ными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности</p>		<p>объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе</p> <p>Владеть: В19</p> <p>работает 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</p>	
	<p>ПКС-5.2</p> <p>Анализирует процесс технологической подготовки производства изделий в организации и выявление этапов, подлежащих автоматизации</p>	<p>Знать: З20</p> <p>основные понятия и современные принципы работы с информацией</p> <p>Уметь: У20</p> <p>применять пакеты для обработки больших данных</p> <p>Владеть: В20</p> <p>методами оценивания и выбора современных информационных технологий для автоматизации решения прикладных задач</p>	
	<p>ПКС-5.3</p> <p>Планирует проведение работ по автоматизации процессов по добыче углеводородного сырья</p>	<p>Знать: З21</p> <p>способы переход контроля и управления на специальное оборудование, охватывающее все этапы производства</p> <p>Уметь: У21</p> <p>передавать управленческие и контрольные функции от человека к техническому оборудованию.</p> <p>Владеть: В21</p> <p>программными продуктами, обеспечивающих быстрый и точный сбор информации, а также производящих прогнозные действия для автоматизации планирования производства</p>	
<p>ПКС-7.</p> <p>Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли</p>	<p>ПКС-7.1</p> <p>Анализирует результаты исследований и разработок</p>	<p>Знать: З22</p> <p>процесс анализа результатов исследования деятельности предприятий нефтегазовой промышленности</p> <p>Уметь: У22</p> <p>анализировать и обобщать результаты экспериментальных и теоретических исследований</p> <p>Владеть: В22</p> <p>навыками прогнозирования возникновения рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем</p>	
		<p>ПКС-7.2</p> <p>Критически оценивает данные исследований и делает выводы</p>	<p>Знать: З23</p> <p>теорию системного и критического анализа ситуаций</p> <p>Уметь: У23</p> <p>определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства</p> <p>Владеть: В23</p> <p>методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций</p>
			<p>ПКС -7.3</p> <p>Применяет инновационные методы для решения производственных задач</p>

		навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях
	ПКС-7.4 Контролирует выполнение плана работ по проектированию технологических процессов	Знать: З25 основы технологических процессов нефтегазовой отрасли
		Уметь: У25 использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства
		Владеть: В25 навыками контроля выполнения плана работ по проектированию технологических процессов

Форма промежуточного контроля: дифференцированный зачет.

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

До начала прохождения практики, обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как Философские проблемы в науке и технике, Управление проектами и проектный менеджмент, Информационно-коммуникационные технологии, Инжиниринг добычи нефти.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как Организация и управление нефтегазовым производством и предшествует выполнению и защите выпускной квалификационной работы в соответствии с выбранным направлением научного исследования.

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 4 недели, общая трудоемкость практики 6 зачетных единиц, 216 часов.

Сроки проведения, форма промежуточного контроля:

- Очная форма обучения (1 курс, 2 семестр, дифференцированный зачет)

#### 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	Кол-во часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
1	Организация практики (выбор руководителя, проведение организационного собрания, оформление задания на практику)	16	УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.4; УК-4.1;	Подпись в журнале по ТБ
2	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности и знакомство с рабочим местом, режимом работы и учебным материалом	80	УК-1.1; УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5	Самостоятельная работа
3	Непосредственная работа, включающая выполнение заданий по месту практики	80	УК-1.2; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1, УК-4.2; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-5.3; ПКС-7.4; ПКС-7.3	Самостоятельная работа



4	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике и публикаций на его основе по проблематике выпускной работы	40	УК-1.1 - УК-1.5; УК-2.1 - УК-2.4; УК-3.1 - УК-3.4; УК-4.1 - УК-4.5; ПКС-5.1 - ПКС-5.3; ПКС-7.1 - ПКС-7.4	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
Изучению научно-технической документации, связанной с исследуемой технологией	Обоснованность выбора источников	15
Выявление преимуществ и недостаткам, область применения исследуемой технологии	Степень раскрытия сущности проблемы	25
Анализ геолого-технологических факторов, влияющих на эффективность исследуемой технологии	Глубина и полнота раскрытия темы, логичность, связность, доказательность, структурная упорядоченность	25
Подготовка и оформление отчета и доклада	Соблюдение требований к оформлению отчета	10
Защита	Понимание материала, обоснование суждения; применение знаний на практике; представление необходимых примеров не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; изложение материала последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.	25
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
- неумение использовать научную терминологию; 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:

GIS-Lab: Источники открытых геолого-геофизических данных (gis-lab.info);

Геолого-геофизические данные в открытом доступе.

Геологоразведочные работы (ГРП) (petroleumengineers.ru);

Каталог открытой геоинформации (opengeodata.ru).

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: tNavigator, KAPPA Workstation, Гидрасим-Немезида.

## 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

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	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 указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Производственная практика (технологическая)	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

## 10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Оценочная часть отчета по практике включает в себя следующие пункты:

1) изучение научно-технической документации на разработку месторождений, например: проектно-технологические документы на разработку месторождений; статьи и публикации из научно-технических периодических изданий, в том числе электронных, и др.;

2) анализ геолого-промыслового материала по разработке месторождения;

3) анализ применения технологии в аналогичных геолого-промысловых условиях;

4) анализ существующих рекомендаций, повышающих эффективность разработки;

5) копия публикации из научно-практического журнала или сборника трудов

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

Отчет по производственной практике включает следующие разделы:

1. Титульный лист.
  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) индивидуальный план работы;
    - б) копия публикации из научно-практического журнала или сборника трудов;
    - в) отзыв научного руководителя магистерской диссертации.
- Отчет представляется в прошитом виде.

## **12. Методические указания по прохождению практики**

- 1) составление плана практики;
- 2) изучение структуры и состава научно-технической документации на разработку месторождений;
- 3) анализ геолого-промыслового материала по разработке месторождения;
- 4) анализ применения технологии в аналогичных геолого-промысловых условиях;
- 5) анализ существующих рекомендаций, повышающих эффективность разработки;
- 6) опубликование научной статьи (объем 3-4 страницы) и/или тезисов доклада (объем 1-3 страница), которые прилагаются к отчету;
- 7) составление плана на последующий период написания магистерской диссертации;
- 8) презентация результатов научных исследований в виде научного доклада.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики Производственная Тип практики Технологическая  
 Код, направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело  
 Направленность (профиль) Цифровые технологии в нефтегазовом деле

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1	Знать: З1 постановку основных задач, поставленных в рамках проведения практики.	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 задачах, поставленных в рамках проведения практики	Сформированные систематические представления об задачах, поставленных в рамках проведения практики
	Уметь: У1 анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.	Фрагментарное умение применять анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи	Сформированное умение анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи
	Владеть: В1 навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих	Фрагментарное владение навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих	Успешное и систематическое владение навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих
	Знать: З2 методы системного и критического анализа	Фрагментарные представления о методах системного и критического анализа	Неполные представления о методах системного и критического анализа	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах системного и критического анализа	Сформированные систематические представления о методах системного и критического анализа
	Уметь: У2 применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций	Фрагментарное умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций	В целом успешное, но не систематическое умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций	Сформированное умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций

Владеть: В2 методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций	Фрагментарное владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций	В целом успешное, но не систематическое владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций	Успешное и систематическое владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций
Знать: З3 методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Фрагментарные представления о методике разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Неполные представления о методике разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методике разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Сформированные систематические представления о методике разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
Уметь: У3 разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Фрагментарное умение разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Сформированное умение разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
Владеть: В3 методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Фрагментарное владение методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	В целом успешное, но не систематическое владение методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Успешное и систематическое владение методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Знать: З4 все аспекты поставленной задачи по практике	Фрагментарные представления об аспектах поставленной задачи по практике	Неполные представления об аспектах поставленной задачи по практике	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об аспектах поставленной задачи по практике	Сформированные систематические представления об аспектах поставленной задачи по практике
Уметь: У4 грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике.	Фрагментарное умение грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике	В целом успешное, но не систематическое умение грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике	Сформированное умение грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике

			задач по практике	суждения и оценки в решении задач по практике	
	Владеть: В4 навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике.	Фрагментарное владение навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике	В целом успешное, но не систематическое владение навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике	Успешное и систематическое владение навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике
	Знать: З5 практические последствия решения задач по практике	Фрагментарные представления о задачах по практике	Неполные представления о задачах по практике	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о задачах по практике	Сформированные систематические представления о задачах по практике
	Уметь: У5 определить и оценить практические последствия решения задач по практике	Фрагментарное умение определить и оценить практические последствия решения задач по практике	В целом успешное, но не систематическое умение определить и оценить практические последствия решения задач по практике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определить и оценить практические последствия решения задач по практике	Сформированное умение определить и оценить практические последствия решения задач по практике
	Владеть: В5 навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике	Фрагментарное владение навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике	В целом успешное, но не систематическое владение навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике	Успешное и систематическое владение навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике
УК-2	Знать: З6 этапы жизненного цикла проекта	Фрагментарные представления об этапах жизненного цикла проекта	Неполные представления об этапах жизненного цикла проекта	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об этапах жизненного цикла проекта	Сформированные систематические представления об этапах жизненного цикла проекта
	Уметь: У6 разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	Фрагментарное умение разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые	Сформированное умение разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ

			этапы, основные направления работ	этапы, основные направления работ	
	Владеть: В6 навыком распределения своих действий по решению поставленных задач	Фрагментарное владение навыком распределения своих действий по решению поставленных задач	В целом успешное, но не систематическое владение навыком распределения своих действий по решению поставленных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыком распределения своих действий по решению поставленных задач	Успешное и систематическое владение навыком распределения своих действий по решению поставленных задач
	Знать: З7 действующие правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике	Фрагментарные представления о правовых нормах и программных ресурсах, касающиеся поставленной задачи по практике	Неполные представления о правовых нормах и программных ресурсах, касающиеся поставленной задачи по практике	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о правовых нормах и программных ресурсах, касающиеся поставленной задачи по практике	Сформированные систематические представления о правовых нормах и программных ресурсах, касающиеся поставленной задачи по практике
	Уметь: У7 грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике	Фрагментарное умение грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике	В целом успешное, но не систематическое умение грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике	Сформированное умение грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике
	Владеть: В7 методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм	Фрагментарное владение методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм	В целом успешное, но не систематическое владение методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм	Успешное и систематическое владение методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм
	Знать: З8 этапы разработки и реализации проекта	Фрагментарные представления об этапах разработки и реализации проекта	Неполные представления об этапах разработки и реализации проекта	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об этапах разработки и реализации проекта	Сформированные систематические представления об этапах разработки и реализации проекта
	Уметь: У8 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Фрагментарное умение управлять проектом на	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение управлять	Сформированное умение управлять проектом на

		всех этапах его жизненного цикла	умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	проектом на всех этапах его жизненного цикла	всех этапах его жизненного цикла
	Владеть: В8 навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности	Фрагментарное владение навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности	Успешное и систематическое владение навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности
	Знать: З9 методы разработки и управления проектами	Фрагментарные представления о методах разработки и управления проектами	Неполные представления о методах разработки и управления проектами	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах разработки и управления проектами	Сформированные систематические представления о методах разработки и управления проектами
	Уметь: У9 объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта	Фрагментарное умение объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта	В целом успешное, но не систематическое умение объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта	Сформированное умение объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта
	Владеть: В9 навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде.	Фрагментарное владение навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде	В целом успешное, но не систематическое владение навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде	Успешное и систематическое владение навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде
УК-3	Знать: З10 различные стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Фрагментарные представления о различных стратегиях сотрудничества для достижения поставленной цели	Неполные представления о различных стратегиях сотрудничества для достижения поставленной цели	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о различных стратегиях сотрудничества для достижения поставленной цели	Сформированные систематические представления о различных стратегиях сотрудничества для достижения поставленной цели
	Уметь: У10 формулировать задачи членам	Фрагментарное умение формулировать задачи	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать	В целом успешное, но содержащее отдельные про-	Сформированное умение формулировать задачи



команды для достижения поставленной цели	членам команды для достижения поставленной цели	задачи членам команды для достижения поставленной цели	белы умение формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели	членам команды для достижения поставленной цели
Владеть: В10 методами организации и управления коллективом	Фрагментарное владение навыком методами организации и управления коллективом	В целом успешное, но не систематическое владение навыком методами организации и управления коллективом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыком методами организации и управления коллективом.	Успешное и систематическое владение навыком методами организации и управления коллективом
Знать: З11 методики формирования команд	Фрагментарные представления о методике формирования команд	Неполные представления о методике формирования команд	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методике формирования команд	Сформированные систематические представления о методике формирования команд
Уметь: У11 разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта	Фрагментарное умение разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта	Сформированное умение разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта
Владеть: В11 умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	Фрагментарное владение умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	В целом успешное, но не систематическое владение умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	Успешное и систематическое владение умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели
Знать: З12 основные теории лидерства и стили руководства	Фрагментарные представления об основных теориях лидерства и стили руководства	Неполные представления об основных теориях лидерства и стили руководства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных теориях лидерства и стили руководства	Сформированные систематические представления об основных теориях лидерства и стили руководства
Уметь: У12	Фрагментарное умение	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но со-	Сформированное умение

	разрабатывать командную стратегию	разрабатывать командную стратегию	умение разрабатывать командную стратегию	держатель отдельные проблемы умение разрабатывать командную стратегию	разрабатывать командную стратегию
	Владеть: В12 навыком планирования последовательности шагов	Фрагментарное владение навыком планирования последовательности шагов	В целом успешное, но не систематическое владение навыком планирования последовательности шагов	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы владение навыком планирования последовательности шагов	Успешное и систематическое владение навыком планирования последовательности шагов
	Знать: З13 методы эффективного руководства коллективами	Фрагментарные представления о методах эффективного руководства коллективами	Неполные представления о методах эффективного руководства коллективами	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления о методах эффективного руководства коллективами	Сформированные систематические представления о методах эффективного руководства коллективами
	Уметь: У13 применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	Фрагментарное умение применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	В целом успешное, но не систематическое умение применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы умение применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	Сформированное умение применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
	Владеть: В13 навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды	Фрагментарное владение навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды	В целом успешное, но не систематическое владение навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы владение навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды	Успешное и систематическое владение навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды
УК-4	Знать: З14 правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации	Фрагментарные представления о правилах и закономерностях личной и деловой устной и письменной коммуникации	Неполные представления о правилах и закономерностях личной и деловой устной и письменной коммуникации	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления о правилах и закономерностях личной и деловой устной и письменной коммуникации	Сформированные систематические представления о правилах и закономерностях личной и деловой устной и письменной коммуникации
	Уметь: У14 применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Фрагментарное умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и	В целом успешное, но не систематическое умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового	Сформированное умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового

	профессионального взаимодействия	академического и профессионального взаимодействия	общения для академического и профессионального взаимодействия	академического и профессионального взаимодействия
Владеть: В14 методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	Фрагментарное владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	В целом успешное, но не систематическое владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	Успешное и систематическое владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Знать: З15 современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном(ых) языках	Фрагментарные представления о современных коммуникативных технологий на государственном и иностранном(ых) языках	Неполные представления о современных коммуникативных технологий на государственном и иностранном(ых) языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных коммуникативных технологий на государственном и иностранном(ых) языках	Сформированные систематические представления о современных коммуникативных технологий на государственном и иностранном(ых) языках
Уметь: У15 решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках	Фрагментарное умение решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках	В целом успешное, но не систематическое умение решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках	Сформированное умение решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках
Владеть: В15 информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языка	Фрагментарное владение информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и	В целом успешное, но не систематическое владение информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на	Успешное и систематическое владение информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государ-

		иностранном(ых) языка	на государственном и иностранном(ых) языка	государственном и иностранном(ых) языка	ственном и иностранном(ых) языка
	Знать: 316 особенности стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия	Фрагментарные представления об особенностях стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия	Неполные представления об особенностях стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия	Сформированные систематические представления об особенностях стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия
	Уметь: У16 вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	Фрагментарное умение вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	В целом успешное, но не систематическое умение вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	Сформированное умение вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках
	Владеть: В16 навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	Фрагментарное владение навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	В целом успешное, но не систематическое владение навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	Успешное и систематическое владение навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках
	Знать: 317 основы диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения: - основы внимательного слушания (понимать суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям); - суть содержания «уважать высказывания других» (как в плане содержания, так и в плане формы); - основы аргументированной и конструктивной критики (не задевая чувств других);	Фрагментарные представления об основных диалогических общениях для сотрудничества в академической коммуникации общения	Неполные представления об основных диалогических общениях для сотрудничества в академической коммуникации общения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных диалогических общениях для сотрудничества в академической коммуникации общения	Сформированные систематические представления об основных диалогических общениях для сотрудничества в академической коммуникации общения

	-способы адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия				
	Уметь: У17 выбрать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Фрагментарное умение выбрать на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	В целом успешное, но не систематическое умение выбрать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбрать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Сформированное умение выбрать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	Владеть: В17 навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения	Фрагментарное владение навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения	В целом успешное, но не систематическое владение навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения	Успешное и систематическое владение навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения
	Знать: З18 особенности перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	Фрагментарные представления об особенностях перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	Неполные представления об особенностях перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	Сформированные систематические представления об особенностях перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно
	Уметь: У18 выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	Фрагментарное умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного	Сформированное умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного
	Владеть: В18 навыками составлять и корректно переводит академические и про-	Фрагментарное владение навыками составлять и корректно переводит академические и	В целом успешное, но не систематическое владение навыками составлять и корректно	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками составлять и корректно	Успешное и систематическое владение навыками составлять и корректно переводит академические

	фессиональные тексты с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	профессиональные тексты с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	лать и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	переводит академические и профессиональные тексты с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	и профессиональные тексты с иностранного(ых) на государственный язык и обратно
ПКС-5	Знать: З19 основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Фрагментарные представления об основных (наиболее распространенных) профессиональных программных комплексов в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Неполные представления об основных (наиболее распространенных) профессиональных программных комплексов в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления об основных (наиболее распространенных) профессиональных программных комплексов в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Сформированные систематические представления об основных (наиболее распространенных) профессиональных программных комплексов в области математического моделирования технологических процессов и объектов
	Уметь: У19 разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Фрагментарное умение разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы умение разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Сформированное умение разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе
	Владеть: В19 работает с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных	Фрагментарное владение работает с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том	В целом успешное, но не систематическое владение работает с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы владение работает с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых	Успешное и систематическое владение работает с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на

ных энергосберегающих технологий	числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	мых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий
Знать: 320 основные понятия и современные принципы работы с информацией	Фрагментарные представления об основных понятиях и современных принципах работы с информацией	Неполные представления об основных понятиях и современных принципах работы с информацией	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных понятиях и современных принципах работы с информацией	Сформированные систематические представления об основных понятиях и современных принципах работы с информацией
Уметь: У20 применять пакеты для обработки больших данных	Фрагментарное умение применять пакеты для обработки больших данных	В целом успешное, но не систематическое умение применять пакеты для обработки больших данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять пакеты для обработки больших данных	Сформированное умение применять пакеты для обработки больших данных
Владеть: В20 методами оценивания и выбора современных информационных технологий для автоматизации решения прикладных задач	Фрагментарное владение методами оценивания и выбора современных информационных технологий для автоматизации решения прикладных задач	В целом успешное, но не систематическое владение методами оценивания и выбора современных информационных технологий для автоматизации решения прикладных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами оценивания и выбора современных информационных технологий для автоматизации решения прикладных задач	Успешное и систематическое владение методами оценивания и выбора современных информационных технологий для автоматизации решения прикладных задач
Знать: 321 способы перехода контроля и управления на специальное оборудование, охватывающее все этапы производства	Фрагментарные представления о способах перехода контроля и управления на специальное оборудование, охватывающее все этапы производства	Неполные представления о способах перехода контроля и управления на специальное оборудование, охватывающее все этапы производства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах перехода контроля и управления на специальное оборудование, охватывающее все этапы производства	Сформированные систематические представления о способах перехода контроля и управления на специальное оборудование, охватывающее все этапы производства
Уметь: У21 передавать управленческие и контрольные функции от человека	Фрагментарное умение передавать управленческие и контрольные функции от человека к	В целом успешное, но не систематическое умение передавать	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение передавать	Сформированное умение передавать управленческие и контрольные функции от человека к

	века к техническому оборудованию.	техническому оборудованию	управленческие и контрольные функции от человека к техническому оборудованию	управленческие и контрольные функции от человека к техническому оборудованию	техническому оборудованию операций
	Владеть: В21 программными продуктами, обеспечивающих быстрый и точный сбор информации, а также производящих прогнозные действия для автоматизации планирования производства	Фрагментарное владение программными продуктами, обеспечивающих быстрый и точный сбор информации, а также производящих прогнозные действия для автоматизации планирования производства	В целом успешное, но не систематическое владение программными продуктами, обеспечивающих быстрый и точный сбор информации, а также производящих прогнозные действия для автоматизации планирования производства	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы владение программными продуктами, обеспечивающих быстрый и точный сбор информации, а также производящих прогнозные действия для автоматизации планирования производства	Успешное и систематическое владение программными продуктами, обеспечивающих быстрый и точный сбор информации, а также производящих прогнозные действия для автоматизации планирования производства
ПКС-7	Знать: З22 процесс анализа результатов исследования деятельности предприятий нефтегазовой промышленности	Фрагментарные представления о процессах анализа результатов исследования деятельности предприятий нефтегазовой промышленности	Неполные представления о процессах анализа результатов исследования деятельности предприятий нефтегазовой промышленности	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления о процессах анализа результатов исследования деятельности предприятий нефтегазовой промышленности	Сформированные систематические представления о процессах анализа результатов исследования деятельности предприятий нефтегазовой промышленности
	Уметь: У22 анализировать и обобщать результаты экспериментальных и теоретических исследований	Фрагментарное умение анализировать и обобщать результаты экспериментальных и теоретических исследований	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать и обобщать результаты экспериментальных и теоретических исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы умение анализировать и обобщать результаты экспериментальных и теоретических исследований	Сформированное умение анализировать и обобщать результаты экспериментальных и теоретических исследований
	Владеть: В22 навыками прогнозирования возникновения рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем	Фрагментарное владение навыками прогнозирования возникновения рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем	В целом успешное, но не систематическое владение навыками прогнозирования возникновения рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы владение навыками прогнозирования возникновения рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем	Успешное и систематическое владение навыками прогнозирования возникновения рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем
	Знать: З23 теорию системного и критического анализа ситуаций	Фрагментарные представления о теории системного и критического	Неполные представления о теории системного и критического	Сформированные, но содержащие отдельные про-	Сформированные систематические представления о теории системного



		стемного и критического анализа ситуаций	анализа ситуаций	белы представления о теории системного и критического анализа ситуаций	и критического анализа ситуаций
Уметь: У23 определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства	Фрагментарное умение определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства	В целом успешное, но не систематическое умение определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства	Сформированное умение определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства	
Владеть: В23 методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций	Фрагментарное владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций	В целом успешное, но не систематическое владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций	Успешное и систематическое владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций	
Знать: З24 способы применения инновационных методов для решения производственных задач	Фрагментарные представления о способах применения инновационных методов для решения производственных задач	Неполные представления о способах применения инновационных методов для решения производственных задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах применения инновационных методов для решения производственных задач	Сформированные систематические представления о способах применения инновационных методов для решения производственных задач	
Уметь: У24 формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения	Фрагментарное умение формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения	Сформированное умение формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения	
Владеть: В24 навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях	Фрагментарное владение навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях	Успешное и систематическое владение навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях	

Знать: З25 основы технологических процессов нефтегазовой отрасли	Фрагментарные представления об основных технологических процессах нефтегазовой отрасли	Неполные представления об основных технологических процессах нефтегазовой отрасли	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных технологических процессах нефтегазовой отрасли	Сформированные систематические представления об основных технологических процессах нефтегазовой отрасли
Уметь: У25 использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства	Фрагментарное умение использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства	В целом успешное, но не систематическое умение использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства	Сформированное умение использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства
Владеть: В25 навыками контроля выполнения плана работ по проектированию технологических процессов	Фрагментарное владение навыками контроля выполнения плана работ по проектированию технологических процессов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками контроля выполнения плана работ по проектированию технологических процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками контроля выполнения плана работ по проектированию технологических процессов	Успешное и систематическое владение навыками контроля выполнения плана работ по проектированию технологических процессов

## КАРТА обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики **Производственная** Тип практики **Технологическая**

Код, направление подготовки **21.04.01 Нефтегазовое дело**

Направленность (профиль) **Цифровые технологии в нефтегазовом деле**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Ахмед Т., МакКинли П.Д. Разработка перспективных месторождений. – Москва : Премиум Инжиниринг. – 2010, 538 с. <a href="https://el.lib.education/book/3276201/852745">https://el.lib.education/book/3276201/852745</a>	ЭР	30	100	+
2	Разработка малопродуктивных нефтяных месторождений: [Электронный ресурс] / В.Д. Лысенко, В.И. Грайфер. - 2001 <a href="https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-proektirovanie-razrabotki-neftyanyh-mestorozhdeniy.pdf">https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-proektirovanie-razrabotki-neftyanyh-mestorozhdeniy.pdf</a>	ЭР	30	100	+
3	Гиматудинов Ш.К. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. – Москва : Недра. -1987, 455 с <a href="https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-gimatudinova-spravochnaya-kniga-po-dobyche-nefti.pdf">https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-gimatudinova-spravochnaya-kniga-po-dobyche-nefti.pdf</a>	ЭР	30	100	+
4	Саламатин Ю.П. Как стать изобретателем. Москва, Просвещение. -239 с. 1996 <a href="http://www.trizminsk.org/r/41000100.htm">http://www.trizminsk.org/r/41000100.htm</a>	ЭР	30	100	+
5	Elementary mathematical modeling of technical systems: учебное пособие / П. И. Ковалёв; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 80 с. - Текст : непосредственный <a href="http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&amp;I21DBN=READB_FULLTEXT&amp;P21DBN=READB&amp;Z21ID=1082151003601631112&amp;Image_file_name=%5C2021%5CКовалёв%5F2021%2Epdf&amp;Image_file_mfn=178639&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&amp;IMAGE_DOWNLOAD_TEXT=1#search=%22%22">http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&amp;I21DBN=READB_FULLTEXT&amp;P21DBN=READB&amp;Z21ID=1082151003601631112&amp;Image_file_name=%5C2021%5CКовалёв%5F2021%2Epdf&amp;Image_file_mfn=178639&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&amp;IMAGE_DOWNLOAD_TEXT=1#search=%22%22</a>	ЭР	30	100	+
6	Боровков. А. А. Математическая статистика: учебник /А.А. Боровков. – 4-е изд., стер. – СПб. [и др.]: Лань, 2010. – 703 с <a href="http://www.iprbookshop.ru/100089.html">http://www.iprbookshop.ru/100089.html</a>	ЭР	30	100	+

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