

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 29.09.2025 14:42:22
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины/модуля: Проектирование и сопровождение геолого-технических мероприятий

направление подготовки/специальность: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль) /специализация: Инжиниринг геологоразведки и разработки газовых месторождений

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2025 г. и требованиями ОПОП 21.04.01 Нефтегазовое дело Инжиниринг геологоразведки и разработки газовых месторождений к результатам освоения дисциплины/модуля

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании базовой кафедры ООО "Газпром ВНИИГАЗ"
10.04.2025, протокол № 3

Зав. кафедрой _____ Самойлов А.С.

Рабочую программу разработал:

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

Формирование знаний и представлений в области проектирования и сопровождения геолого-технических мероприятий на газовых месторождениях.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение методик проектирования геолого-технических мероприятий;
- получение представлений о сопровождении и применении ГТМ;
- выработка навыков подбора требуемого мероприятия с целью регулирования разработки месторождений.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Проектирование и сопровождение геолого-технических мероприятий» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: Знание:

- отраслевых стандартов, технического регламента, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;
- требований нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области проведения ремонта скважин;
- требований локальных нормативных актов, распорядительных документов в области оформления технологических регламентов, технических карт, инструкций и форм первичного учета параметров технологического процесса добычи углеводородного сырья;
- видов, методов и технологий выполнения технического обслуживания и ремонтов оборудования по добыче углеводородного сырья.

Умение:

- анализировать причины отказа оборудования по добыче углеводородного сырья и нарушений технологического процесса;
- контролировать ведение документации по передаче и приемке оборудования по добыче углеводородного сырья при проведении ремонта;
- производить анализ мероприятий по сокращению бездействующего и простаивающего фонда скважин;
- составлять планы мероприятий по сокращению бездействующего и простаивающего фонда скважин.

Владение:

- анализом причин отклонений параметров работы объектов добычи углеводородного сырья от норм технологических параметров;
- контролем проведения ремонта скважин, их обустройства и ввода в эксплуатацию после ремонта и обустройства;
- разработкой годового плана расхода химических реагентов на объектах добычи углеводородного сырья;
- разработкой производственно-технической документации, направленной на организацию выполнения плановых заданий по добыче углеводородного сырья подразделениями.

Содержание дисциплины/модуля является логическим продолжением содержания дисциплин:

и служит основой для освоения дисциплин/ модулей:
Оперативное управление промыслом

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-6 Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	ПКС-6.1 Использует методики проектирования в области сооружения, реконструкции и ремонта нефтегазового оборудования с использованием современных энергосберегающих технологий	Знать: ПКС-6.1-З1 Знать преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
		Уметь: ПКС-6.1-У1 Уметь анализировать преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
		Владеть: ПКС-6.1-В1 Владеть преимуществами и недостатками применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
ПКС-7 Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПКС-7.2 Разрабатывает технические требования, согласовывает технические задания на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья	Знать: ПКС-7.2-З1 ПКС-7.2 Знать требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья
ПКС-7 Способен	ПКС-7.2	Уметь: ПКС-7.2-У1 ПКС-7.2

анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	Разрабатывает технические требования, согласовывает технические задания на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья	Уметь разрабатывать технические требования на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья
ПКС-7 Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПКС-7.2 Разрабатывает технические требования, согласовывает технические задания на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья	Владеть: ПКС-7.2-В1 ПКС-7.2 Владеть навыками разработки технических требований, согласования технических заданий на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья
ПКС-10 Способен применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений, разработки и поиска компромиссных решений	ПКС-10.2 Контролирует выполнение мероприятий, направленных на обеспечение эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья, сокращение затрат при эксплуатации	Знать: ПКС-10.2-31 Знать энергосберегающие технологии в работе оборудования по добыче углеводородного сырья
		Уметь: ПКС-10.2-У1 Уметь взаимодействовать с заказчиком, подрядчиком, сервисными фирмами, службами материально-технического снабжения
		Владеть: ПКС-10.2-В1 Владеть навыками контроля выполнения мероприятий, направленных на обеспечение эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья, сокращение затрат при эксплуатации

4. Объем дисциплины/модуля

Общая трудоемкость дисциплины/модуля составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов.

Таблица 4.1

Курс	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	32	32		44	36	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

Структура дисциплины/модуля	Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Л.	Пр.	Лаб.				
1. Раздел 1. «Характеристика месторождения и состояние разработки».							
1.1 Геологическое строение. Гидрогеологическое и инженерно-геологическое условия. Выбор оптимальных ГТМ.	6	6		8	24	ПКС-6.1-31, ПКС-6.1-У1, ПКС-6.1-В1	Вопросы для письменного опроса
Итого по разделу	6	6		8	24		
2. Раздел 2. «Основные цели, задачи и виды геолого-технических мероприятий».							
2.1 Изучение таких методов воздействия, как гидроразрыв пласта и его видов, ремонтно-изоляционные работы, бурение боковых стволов и другие работы.	6	6		8	26	ПКС-6.1-31, ПКС-6.1-В1, ПКС-6.1-У1	Вопросы для письменного опроса
Итого по разделу	6	6		8	26		
3. Раздел 3. «Характеристика месторождения и состояние разработки».							
3.1 Состояние разработки. Основные этапы разработки газовых месторождений. Стадии, на которых применяются методы интенсификации добычи. Горизонтальные скважины. Программа применяемых методов. Физико- химические ОПЗ. Потокотклоняющие технологии.	6	8		8	30	ПКС-7.2-31, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Вопросы для письменного опроса
Итого по разделу	6	8		8	30		
4. Раздел 4. «Определение эффективности проведения ГТМ».							
4.1 Показатели эффективности проведения мероприятий. Определение наиболее эффективных видов воздействия.	6	6		10	32	ПКС-10.2-31, ПКС-10.2-У1, ПКС-10.2-В1	Вопросы для письменного опроса

Итого по разделу	6	6		10	32		
5. Раздел 5. «Экономический анализ ГТМ».							
5.1 Экономические показатели. Оценка капитальных вложений. Динамика затрат. Эффективность применения геолого-технических мероприятий. Техничко-экономический анализ вариантов разработки. Затраты. Выручка. Прибыль. Анализ чувствительности проекта.	8	6		10	32	ПКС-6.1-31, ПКС-6.1-У1, ПКС-6.1-В1, ПКС-7.2-31, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1, ПКС-10.2-31, ПКС-10.2-У1, ПКС-10.2-В1	Вопросы для письменного опроса
Итого по разделу	8	6		10	32		
Экзамен				36			
Итого по дисциплине	32	32		80	144		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

1. Раздел 1. «Характеристика месторождения и состояние разработки».

1.1 Геологическое строение. Гидрогеологическое и инженерно-геологическое условия. Выбор оптимальных ГТМ.

2. Раздел 2. «Основные цели, задачи и виды геолого-технических мероприятий».

2.1 Изучение таких методов воздействия, как гидроразрыв пласта и его видов, ремонтно-изоляционные работы, бурение боковых стволов и другие работы.

3. Раздел 3. «Характеристика месторождения и состояние разработки».

3.1 Состояние разработки. Основные этапы разработки газовых месторождений. Стадии, на которых применяются методы интенсификации добычи. Горизонтальные скважины. Программа применяемых методов. Физико- химические ОПЗ. Потокоотклоняющие технологии.

4. Раздел 4. «Определение эффективности проведения ГТМ».

4.1 Показатели эффективности проведения мероприятий. Определение наиболее эффективных видов воздействия.

5. Раздел 5. «Экономический анализ ГТМ».

5.1 Экономические показатели. Оценка капитальных вложений. Динамика затрат. Эффективность применения геолого-технических мероприятий. Техничко-экономический анализ вариантов разработки. Затраты. Выручка. Прибыль. Анализ чувствительности проекта.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекционного занятия
1. Раздел 1. «Характеристика месторождения и состояние разработки».	3	Геологическое строение. Гидрогеологическое и инженерно-геологическое условия.
1. Раздел 1. «Характеристика месторождения и состояние разработки».	3	Выбор оптимальных ГТМ

2. Раздел 2. «Основные цели, задачи и виды геолого-технических мероприятий».	6	Изучение таких методов воздействия, как гидроразрыв пласта и его видов, ремонтно-изоляционные работы, бурение боковых стволов и другие работы.
3. Раздел 3. «Характеристика месторождения и состояние разработки».	2	Состояние разработки. Основные этапы разработки газовых месторождений
3. Раздел 3. «Характеристика месторождения и состояние разработки».	2	Стадии, на которых применяются методы интенсификации добычи. Горизонтальные скважины.
3. Раздел 3. «Характеристика месторождения и состояние разработки».	2	Программа применяемых методов. Физико-химические ОПЗ. Потокоотклоняющие технологии.
4. Раздел 4. «Определение эффективности проведения ГТМ».	6	Показатели эффективности проведения мероприятий. Определение наиболее эффективных видов воздействия.
5. Раздел 5. «Экономический анализ ГТМ».	2	Экономические показатели. Оценка капитальных вложений. Динамика затрат.
5. Раздел 5. «Экономический анализ ГТМ».	3	Эффективность применения геолого-технических мероприятий. Технико-экономический анализ вариантов разработки.
5. Раздел 5. «Экономический анализ ГТМ».	3	Затраты. Выручка. Прибыль. Анализ чувствительности проекта.
Итого	32	

Практические занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
1. Раздел 1. «Характеристика месторождения и состояние разработки».	6	Знакомство с интерфейсом программы ПО «Мониторинг ГДИС»
2. Раздел 2. «Основные цели, задачи и виды геолого-технических мероприятий».	6	Выполнение работы в программе «МГДИС»
3. Раздел 3. «Характеристика месторождения и состояние разработки».	8	Знакомство с программой «Геонафт»
4. Раздел 4. «Определение эффективности проведения ГТМ».	6	Выполнение работы в программе «Геонафт»
5. Раздел 5. «Экономический анализ ГТМ».	6	Подбор геолого-технических мероприятий под основные характеристики месторождения и скважины
Итого	32	

Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1. Раздел 1. «Характеристика месторождения и состояние разработки».	8	Установка программы ПО «МГДИС» и выполнение работы	
2. Раздел 2. «Основные цели, задачи и виды геолого-технических мероприятий».	8	Установка программы ПО «Геонафт» и выполнение работы	

3. Раздел 3. «Характеристика месторождения и состояние разработки».	8	Методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пластов	
4. Раздел 4. «Определение эффективности проведения ГТМ».	10	Проектирование и сопровождение ГТМ	
5. Раздел 5. «Экономический анализ ГТМ».	10	Экономический анализ вариантов	
Итого	44		

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- совместный просмотр видеоматериалов на лекциях с обсуждением;
- Визуализация и демонстрация учебного материала на лекциях с помощью программы Microsoft PowerPoint в диалоговом режиме;

- индивидуальная работа на практических занятиях в ПО «Мониторинг ГДИС» и «Геонафт»;
- создание и защита докладов в виде презентации;
- поиск и конспектирование материалов по заданиям преподавателя.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

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

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся представлена ниже.

Номер семестра 2

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Вопросы для письменного опроса	30
	Итого:	30
2 текущая аттестация		
1	Вопросы для письменного опроса	30
	Итого:	30
3 текущая аттестация		
1	Вопросы для письменного опроса	40
	Итого:	40
	ВСЕГО:	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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 «Прспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Power Point
3. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий
1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. 625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. 625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт. 625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт. 625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

11. Методические указания по организации СРС

Самостоятельная работа обучающихся заключается в самостоятельном изучении литературы и подготовке к практическим занятиям. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлениям магистратуры, всех форм обучения / сост. М.Л. Белоножко, С.С. Ситёва; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2019 – 16 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль Проектирование и сопровождение геолого-технических мероприятий

Код, направление подготовки/специальность 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) / специализация Инжиниринг геологоразведки и разработки газовых месторождений

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-6	Знать: ПКС-6.1-31 Знать преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Не знает преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Знает недостаточно хорошо преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Знает преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Знает прекрасно преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
ПКС-6	Уметь: ПКС-6.1-У1 Уметь анализировать преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Не умеет анализировать преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Умеет в меньшей степени анализировать преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Умеет анализировать преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	умеет отлично анализировать преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования

ПКС-6	Владеть: ПКС-6.1-B1 Владеть преимуществами и недостатками применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Не владеет преимуществами и недостатками применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Владеть в меньшей степени преимуществами и недостатками применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Владеет преимуществами и недостатками применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Владеет прекрасно преимуществами и недостатками применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
ПКС-7	Знать: ПКС-7.2-31 ПКС-7.2 Знать требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья	Не знает требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации и в области добычи углеводородного сырья	Знает недостаточно требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации и в области добычи углеводородного сырья	Знает требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации и в области добычи углеводородного сырья	В полной мере знает требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации и в области добычи углеводородного сырья
ПКС-7	Уметь: ПКС-7.2-У1 ПКС-7.2 Уметь разрабатывать технические требования на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья	Не умеет разрабатывать технические требования на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья	Умеет в меньшей степени разрабатывать технические требования на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья	Умеет разрабатывать технические требования на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья	Умеет хорошо разрабатывать технические требования на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья

ПКС-7	Владеть: ПКС-7.2-В1 ПКС-7.2 Владеть навыками разработки технических требований, согласования технических заданий на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья	Не владеет навыками разработки технических требований, согласования технических заданий на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья	Недостаточно владеет навыками разработки технических требований, согласования технических заданий на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья	Владеет навыками разработки технических требований, согласования технических заданий на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья	Превосходно владеет навыками разработки технических требований, согласования технических заданий на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья
ПКС-10	Знать: ПКС-10.2-31 Знать энергосберегающие технологии в работе оборудования по добыче углеводородного сырья	Не знает энергосберегающие технологии в работе оборудования по добыче углеводородного сырья	Знает в меньшей степени энергосберегающие технологии в работе оборудования по добыче углеводородного сырья	Знает энергосберегающие технологии в работе оборудования по добыче углеводородного сырья	Знает в полной мере энергосберегающие технологии в работе оборудования по добыче углеводородного сырья
ПКС-10	Уметь: ПКС-10.2-У1 Уметь взаимодействовать с заказчиком, подрядчиком, сервисными фирмами, службами материально-технического снабжения	Не умеет взаимодействовать с заказчиком, подрядчиком, сервисными фирмами, службами материально-технического снабжения	Недостаточно хорошо умеет взаимодействовать с заказчиком, подрядчиком, сервисными фирмами, службами материально-технического снабжения	Умеет взаимодействовать с заказчиком, подрядчиком, сервисными фирмами, службами материально-технического снабжения	Хорошо умеет взаимодействовать с заказчиком, подрядчиком, сервисными фирмами, службами материально-технического снабжения
ПКС-10	Владеть: ПКС-10.2-В1 Владеть навыками контроля выполнения мероприятий, направленных на обеспечение эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья, сокращение затрат при эксплуатации	Не владеет навыками контроля выполнения мероприятий, направленных на обеспечение эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья, сокращение затрат при эксплуатации	Владеет недостаточно навыками контроля выполнения мероприятий, направленных на обеспечение эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья, сокращение затрат при эксплуатации	Владеет навыками контроля выполнения мероприятий, направленных на обеспечение эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья, сокращение затрат при эксплуатации	Владеет прекрасными навыками контроля выполнения мероприятий, направленных на обеспечение эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья, сокращение затрат при эксплуатации

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической
литературой

Дисциплина/модуль Проектирование и сопровождение геолого-технических мероприятий

Код, направление подготовки/специальность 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) / специализация Инжиниринг геологоразведки и разработки газовых месторождений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Зуева А. Н. Бизнес-процессы: анализ, моделирование, управление [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2020. - 157 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/163874	0	30	100	+