

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 10.07.2025 09:03:32
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: Оперативное управление промыслом

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 кафедры Базовая кафедра ООО "Газпром ВНИИГАЗ"
03.03.2025, протокол № 2

Зав. кафедрой _____ Самойлов А.С.

Рабочую программу разработал:

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

Научиться проектировать и создавать автоматизированные системы управления.

Задачи освоения дисциплины:

- обеспечение высокого уровня автоматизации технологических процессов и применение многоуровневых автоматических защит технологического оборудования;
- обеспечение высокого уровня надежности функционирования систем автоматизации, контрольно-измерительных приборов, исполнительных устройств и технологического оборудования;
- применение однородной программно-технической платформы;
- обеспечение высокого уровня диагностирования отказов программно-аппаратных средств;
- обеспечение высокого уровня надежности функционирования обеспечивающих систем (электроснабжение, теплоснабжение, связь).

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Оперативное управление промыслом относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: Знание:

- основных современных теорий производственного менеджмента, в частности в области управления предприятием и производственными процессами;
- современных подходов проектной деятельности и управления проектами в сфере менеджмента на примерах из реальной практики.

Умение:

- осуществлять формирование и управление проектами;
- планировать и организовывать работы, координировать её выполнение.

Владение:

- методами принятия решений в управлении производственной деятельностью организации

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-5 Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.),	ПКС-5.1 Анализирует динамику добычи углеводородного сырья	Знать: ПКС-5.1-31 Анализирует преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом

принимать решения в условиях неопределенности		
ПКС-5 Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	ПКС-5.1 Анализирует динамику добычи углеводородного сырья	Уметь: ПКС-5.1-У1 Анализирует преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом
		Владеть: ПКС-5.1-В1 Анализирует преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом
	ПКС-5.2 Анализирует технологические потери углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки месторождений	Знать: ПКС-5.2-З1 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли
		Уметь: ПКС-5.2-У1 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли
ПКС-5 Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой	ПКС-5.2 Анализирует технологические потери углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки	Владеть: ПКС-5.2-В1 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок,

диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	месторождений	применяемых в нефтегазовой отрасли
ПКС-5 Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	ПКС-5.3 Внедряет мероприятия по повышению эффективности работы оборудования по добыче углеводородного сырья	Знать: ПКС-5.3-31 Интерпретирует данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли
		Уметь: ПКС-5.3-У1 Интерпретирует данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли
		Владеть: ПКС-5.3-В1 Интерпретирует данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли

4. Объем дисциплины/модуля

Общая трудоемкость дисциплины/модуля составляет 1 зачетных единиц 36 акад. часов.

Таблица 4.1

Курс	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
2	24			12		Зачёт

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. «Основные принципы малолюдных технологий для объектов добычи и промышленной подготовки газа».							
1.1 Принципы малолюдных технологий для газового промысла. Требования к проекту газового промысла, функционирующего по малолюдной технологии	4			3	7	ПКС-5.1-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1	Вопросы к письменному опросу
Итого по разделу	4			3	7		
2. Раздел 2. «Типовые требования к автоматизации технологических объектов в составе газового промысла на принципах малолюдных технологий».							
2.1 Типовые требования к автоматизации технологических объектов газового промысла на принципах малолюдных технологий. АТК добычи газа на принципах малолюдных технологий.	7			3	10	ПКС-5.2-31, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1	Вопросы к письменному опросу
Итого по разделу	7			3	10		
3. Раздел 3. «Функциональные требования к локальным системам автоматизации объектов добычи и промышленной подготовки газа».							
3.1 Функционально-технические требования к системе автоматического управления установкой подготовки топливного, пускового и импульсного газа. Функционально-технические	7			3	10	ПКС-5.1-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-31, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1	Вопросы к письменному опросу

требования к системе автоматического управления аппаратом воздушного охлаждения. Функционально-технические требования к системе автоматического управления подогревателем газа. Функционально-технические требования к системе автоматического управления насосной метанола.							
Итого по разделу	7			3	10		
4. Раздел 4. «Типовой перечень исходных данных, необходимый для реализации функций локальными системами автоматизации».							
4.1 Требования к автоматизации установки подготовки топливного, пускового и импульсного газа. Требования к объемам автоматизации аппарата воздушного охлаждения. Требования к объемам автоматизации подогревателя газа. Требования к объемам автоматизации насосной метанола.	6			3	9	ПКС-5.3-31, ПКС-5.3-У1, ПКС-5.3-В1	Вопросы к письменному опросу
Итого по разделу	6			3	9		
Зачет							
Итого по дисциплине	24			12	36		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

1. Раздел 1. «Основные принципы малолюдных технологий для объектов добычи и промысловой подготовки газа».

1.1 Принципы малолюдных технологий для газового промысла. Требования к проекту газового промысла, функционирующего по малолюдной технологии

2. Раздел 2. «Типовые требования к автоматизации технологических объектов в составе газового промысла на принципах малолюдных технологий».

2.1 Типовые требования к автоматизации технологических объектов газового промысла на принципах малолюдных технологий. АТК добычи газа на принципах малолюдных технологий.

3. Раздел 3. «Функциональные требования к локальным системам автоматизации объектов добычи и промысловой подготовки газа».

3.1 Функционально-технические требования к системе автоматического управления установкой подготовки топливного, пускового и импульсного газа. Функционально-технические требования к системе автоматического управления аппаратом

воздушного охлаждения. Функционально-технические требования к системе автоматического управления подогревателем газа. Функционально-технические требования к системе автоматического управления насосной метанола.

4. Раздел 4. «Типовой перечень исходных данных, необходимый для реализации функций локальными системами автоматизации».

4.1 Требования к автоматизации установки подготовки топливного, пускового и импульсного газа. Требования к объемам автоматизации аппарата воздушного охлаждения. Требования к объемам автоматизации подогревателя газа. Требования к объемам автоматизации насосной метанола.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекционного занятия
1. Раздел 1. «Основные принципы малолюдных технологий для объектов добычи и промысловой подготовки газа».	4	Принципы малолюдных технологий для газового промысла. Требования к проекту газового промысла, функционирующего по малолюдной технологии.
2. Раздел 2. «Типовые требования к автоматизации технологических объектов в составе газового промысла на принципах малолюдных технологий».	4	Типовые требования к автоматизации технологических объектов газового промысла на принципах малолюдных технологий.
2. Раздел 2. «Типовые требования к автоматизации технологических объектов в составе газового промысла на принципах малолюдных технологий».	3	АТК добычи газа на принципах малолюдных технологий.
3. Раздел 3. «Функциональные требования к локальным системам автоматизации объектов добычи и промысловой подготовки газа».	2	Функционально-технические требования к системе автоматического управления установкой подготовки топливного, пускового и импульсного газа.
3. Раздел 3. «Функциональные требования к локальным системам автоматизации объектов добычи и промысловой подготовки газа».	1	Функционально-технические требования к системе автоматического управления аппаратом воздушного охлаждения.
3. Раздел 3. «Функциональные требования к локальным системам автоматизации объектов добычи и промысловой подготовки газа».	2	Функционально-технические требования к системе автоматического управления подогревателем газа.
3. Раздел 3. «Функциональные требования к локальным системам автоматизации объектов добычи и промысловой подготовки газа».	2	Функционально-технические требования к системе автоматического управления насосной метанола.
4. Раздел 4. «Типовой перечень исходных данных, необходимый для реализации функций локальными системами автоматизации».	3	Требования к автоматизации установки подготовки топливного, пускового и импульсного газа. Требования к объемам автоматизации аппарата воздушного охлаждения.
4. Раздел 4. «Типовой перечень исходных данных, необходимый для реализации функций локальными системами автоматизации».	3	Требования к объемам автоматизации подогревателя газа. Требования к объемам автоматизации насосной метанола
Итого	24	

Практические занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
--------------------------	-------------	----------------------------

Итого	0	
-------	---	--

Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1. Раздел 1. «Основные принципы малолюдных технологий для объектов добычи и промысловой подготовки газа».	3	Основные принципы малолюдных технологий для объектов добычи и промысловой подготовки газа	Самостоятельное изучение материала
2. Раздел 2. «Типовые требования к автоматизации технологических объектов в составе газового промысла на принципах малолюдных технологий».	3	Типовые требования к автоматизации технологических объектов в составе газового промысла на принципах малолюдных технологий	Самостоятельное изучение материала
3. Раздел 3. «Функциональные требования к локальным системам автоматизации объектов добычи и промысловой подготовки газа».	3	Функциональные требования к локальным системам автоматизации объектов добычи и промысловой подготовки газа	Самостоятельное изучение материала
4. Раздел 4. «Типовой перечень исходных данных, необходимый для реализации функций локальными системами автоматизации».	3	Типовой перечень исходных данных, необходимый для реализации функций локальными системами автоматизации	Самостоятельное изучение материала
Итого	12		

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

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint;
- разбор практических ситуаций.

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.

№ п/п	Форма обучения		
	ОФО	ЗФО	ОЗФО

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Письменный опрос по дисциплине: Часть 1	30
	Итого:	30
2 текущая аттестация		
1	Письменный опрос по дисциплине: Часть 2	30
	Итого:	30
3 текущая аттестация		
1	Письменный опрос по дисциплине: Часть 3	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.

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

Доступ к ЭБС издательства «Лань» (www.e.landbook.com)

Доступ к «ЭБС Юрайт»

Доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» (<http://elibrary.ru>)

Доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks (www.iprbookshop.ru)

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

Методические указания по организации самостоятельной работы.

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 Оперативное управление промыслом

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-5	Знать: ПКС-5.1-31 Анализирует преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Не знает методы анализа преимуществ а и недостатки применяемого технологического	Недостаточно знает методы анализа преимуществ а и недостатки применяемого технологического	Знает методы анализа преимуществ а и недостатки применяемого технологического	Знает хорошо методы анализа преимуществ а и недостатки применяемого технологического
ПКС-5	Уметь: ПКС-5.1-У1 Анализирует преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Не умеет анализировать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Умеет недостаточно хорошо анализировать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Умеет анализировать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Умеет превосходно анализировать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом
ПКС-5	Владеть: ПКС-5.1-В1 Анализирует преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Не владеет навыками анализа имущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Владеет не в полной мере навыками анализа преимуществ а и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Владеет навыками анализа преимуществ а и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Владеет хорошо навыками анализа преимуществ а и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом

[illegible]

ПКС-5	Знать: ПКС-5.3-З1 Интерпретирует данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Не знает методы интерпретации и данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	В меньшей степени знает методы интерпретации и данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Знает методы интерпретации и данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Отлично знает методы интерпретации и данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли
ПКС-5	Уметь: ПКС-5.3-У1 Интерпретирует данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Не умеет разрабатывать методы интерпретации и данными работы	Не в полной мере умеет разрабатывать методы интерпретации и данными работы	Умеет разрабатывать методы интерпретации и данными работы	Умеет превосходно разрабатывать методы интерпретации и данными работы
ПКС-5	Владеть: ПКС-5.3-В1 Интерпретирует данными работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Не владеет навыками разработки методов интерпретации и данными работами оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Владеет недостаточно навыками разработки методов интерпретации и данными работами оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Владеет навыками разработки методов интерпретации и данными работами оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	Достаточно хорошо владеет навыками разработки методов интерпретации и данными работами оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли

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

Дисциплина/модуль Оперативное управление промыслом

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	Скворцова Н. К., Зенкина М. В., Миронова Е. А., Зубарева Е. А. Экономика и организация производства на предприятиях отрасли: учебное пособие умо. - Тюмень: ТюмГАСУ, 2011. - 232 с.	7	30	23	-
2	Спасилов В. М., Козлов В. В., Логачев В. Г. Автоматизация технологических процессов добычи, подготовки и транспортировки природного газа [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 91 – Режим доступа: https://clck.ru/3Eiiqt	12	30	100	+
3	Азоев Г. Л., Баранчев В. П., Гунин В. Н., Кибанов А. Я., Ковалева А. М., Ляпина С. Ю., Поршнев А. Г., Румянцев З. П., Саломатин Н. А., Турусин Ю. Д., Поршнев А. Г., Румянцев З. П., Саломатин Н. А. Управление организацией: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации". - Москва: ИНФРА-М, 2012. - 735 с.	6	30	20	-