


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Филиал ТИУ в г. Сургуте

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой


Р.Д. Татлыев
«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Специальные методы трубопроводного транспорта нефти и газа
направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело
направленность (профиль): Проектирование, сооружение и эксплуатация
нефтегазотранспортных систем
форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Нефтегазовое дело
Протокол №14 от «18» мая 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: получение знаний и навыков по методам проектирования, эксплуатации, исследования режимов работы, применения специальных технологий перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтей, повышения надежности и эффективности их транспорта, а также последовательной перекачки нефтепродуктов.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами навыков технологических расчетов магистральных нефтепроводов для ВВН и ВЗН для проектирования и эксплуатации данных нефтепроводов;
- приобретение студентами навыков технологических расчетов для проектирования и эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов;
- приобретение студентами навыков оценки эксплуатационных режимов работы нефтепродуктопроводов и использования специальных технологий для перекачки нефти;
- приобретение студентами навыков оценки тепловых режимов работы нефтепроводов с ВВН и ВЗН.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Специальные методы трубопроводного транспорта нефти и газа» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- методики технологического расчета последовательной перекачки нефтепродуктов;
- методики образования смеси в месте контакта нефтепродуктов, определения объема смеси, способов уменьшения объема смеси;
- методики технологического расчета «горячего» нефтепровода;
- существующих технологий и способов повышения эффективности специальных методов перекачки углеводородов;
- принципов управления работой нефтепроводов для ВВН и ВЗН при нестационарных режимах перекачки.

Умение:

- определять рабочие параметры магистральных нефтепродуктопроводов при работе на разных нефтепродуктах;
- определять объем смеси и оптимальное число циклов при последовательной перекачке нефтепродуктов;
- рассчитывать режим работы нефтепродуктопровода при замещении нефтепродуктов;
- определять изменение температуры нефти по длине «горячего» нефтепровода и тепловые потери;
- способы увеличения производительности «горячего» нефтепровода;
- рассчитать «особые» режимы работы «горячих» нефтепроводов, в т. ч. безопасное время остановки нефтепровода с ВЗН и ВВН;
- выбрать оптимальные параметры перекачки ВВН и ВЗН;

Владение:

- методами анализа проектов продуктопроводов для последовательной перекачки и магистральных трубопроводов для ВВН и ВЗН;
- методами анализа отказа работы нефтепроводов и нефтепродуктопроводов по данным мониторинга и эксплуатационным параметрам трубопроводов;
- знаниями современных технологий и методов повышения эффективности работы систем трубопроводного транспорта углеводородов;
- способностями проводить корпоративную стратегию нефтегазотранспортной компании, проявлять умение работать самостоятельно и в коллективе, а также руководить людьми. Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Основы транспортирования и хранения нефти и газа», «Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов», «Проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов» и служит основой для подготовки к выпускной квалификационной работе.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины 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
ПКС-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Знать: 31 специальные методы трубопроводного транспорта с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб
		Уметь: У1 корректировать специальные методы трубопроводного транспорта с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб
		Владеть: В1 навыками корректировки специальных методов трубопроводного транспорта с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб
	ПКС-1.4 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Знать: 32 контроль специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов
		Уметь: У2 обеспечивать контроль специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов
		Владеть: В2 контролем специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов
ПКС-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение	ПКС-4.4 . Оперативно сопровождает	Знать: 33 оперативное сопровождение специальных методов трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела

технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		технологические процессы в области нефтегазового дела	Уметь: У3 осуществлять оперативное сопровождение специальных методов трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела
			Владеть: В3 навыками оперативного сопровождения специальных методов трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела
ПКС-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		ПКС-6.3 Планирует и разрабатывает производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Знать: З4 специальные методы трубопроводного транспорта с учетом новых технологий, материалов и оборудования
			Уметь: У4 планировать и разрабатывать специальные методы трубопроводного транспорта с учетом новых технологий, материалов и оборудования
			Владеть: В4 навыками планирования и разработки специальных методов трубопроводного транспорта с учетом новых технологий, материалов и оборудования
			оборудования

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	10	10	-	52	-	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины **очная** форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Последовательная перекачка нефтей и нефтепродуктов.	5	5	-	26	36	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-4.4	Практическая работа, коллоквиум

2	2	Перекачка высоковязких и высокозастывающих нефтей. Перекачка нефти совместно с газом.	5	5	-	26	36	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-6.3	Практическая работа, коллоквиум
3	Зачет		-	-	-	-	-	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-4.4 ПКС-6.3	Вопросы к эзачету.
Итого:			10	10	-	52	72		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. *«Последовательная перекачка нефтей и нефтепродуктов».*

Раздел 2. *«Перекачка высоковязких и высокозастывающих нефтей. Перекачка нефти совместно с газом».*

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	5	Особенности технологии и преимущества последовательной перекачки нефти и нефтепродуктов. Гидравлический расчет последовательной перекачки. Расчет изменения пропускной способности в процессах замещения нефтепродуктов с разной вязкостью. Определение объема смеси, прием и реализация смеси при последовательной перекачке. Контроль последовательной перекачки.
2	2	5	Способы перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтей. Тепловой и гидравлический режим горячих нефтепроводов. Характеристика Q-H горячего нефтепровода, влияние на нее различных факторов. Определение гидравлических потерь в неизотермическом трубопроводе. Увеличение производительности горячих трубопроводов. Особые режимы горячих трубопроводов. Применение тепловой изоляции. Перекачка нефти совместно с газом.
Итого:		10	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	5	Последовательная перекачка нефтепродуктов

2	2	5	Горячая перекачка
Итого:		10	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	12	Выполнение расчетов, анализ результатов работ по последовательной перекачке	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к коллоквиуму
2	2	12	Выполнение расчетов и анализ результатов выполненных задач по горячей перекачке	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к коллоквиуму
Итого:		60		

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия)

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

7. Оценка результатов освоения дисциплины

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 очной формы обучения:

- при 2 текущих аттестациях согласно таблице 8.1,

Количество аттестаций в учебном семестре определяется распоряжением директора ВИШ о проведении промежуточной аттестации.

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения при **2 текущих аттестациях**

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Кол-во баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита практической работы №1	20
2	Коллоквиум	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	40
2 текущая аттестация		
3	Выполнение и защита практической работы №2	30
4	Коллоквиум	30
		60
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

East View, Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>

- Academic Search Complete, Адрес ресурса: <http://search.ebscohost.com/>

- Нефтегаз.ру, Адрес ресурса: <https://neftegaz.ru/>

- «Геологическая библиотека» — интернет-портал специализированной литературы Адрес ресурса: <http://www.geokniga.org/maps/1296>

- Электронная библиотека «Горное дело», Адрес ресурса: <http://www.bibl.gorobr.ru/>

- «ГОРНОПРОМЫШЛЕННИК» — международный отраслевой ресурс Адрес ресурса: <http://www.gornoprom.ru/>

- MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/> Полнотекстовая база данных ТИУ;

Справочно-информационная база данных «Техэксперт», Адрес ресурса <https://cntd.ru/>

«Консультант плюс», Адрес ресурса <http://www.consultant.ru/>.

- <https://www1.fips.ru/> официальный сайт ФЕДЕРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

1. Microsoft Office Professional Plus;

2. Microsoft Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

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 и используемого программного обеспечения	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	2	3	4
1	Специальные методы трубопроводного транспорта нефти и газа	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж
		Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №410, 4 этаж
		Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, компьютер в комплекте – 3 шт.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №301, 3 этаж

11.1. Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Специальные методы трубопроводного транспорта нефти и газа

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1	ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Знать: З1 специальные методы трубопроводного транспорта с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Не знает технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Знает технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Хорошо знает технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	В совершенстве знает технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб
		Уметь: У1 корректировать специальные методы трубопроводного транспорта с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Не умеет корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Умеет корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Хорошо умеет корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами	В совершенстве умеет корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб

					технических служб	
		Владеть: В1 навыками корректировки специальных методов трубопроводного транспорта с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Не владеет навыками корректировки технологических процессов с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Владеет навыками корректировки технологических процессов с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Хорошо владеет навыками корректировки технологических процессов с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	В совершенстве владеет навыками корректировки технологических процессов с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб
	ПКС-1.4 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного	Знать: З2 контроль специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов	Не знает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Знает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Хорошо знает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	В совершенстве знает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов

	оборудования и материалов	Уметь: У2 обеспечивать контроль специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов	Не умеет обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Умеет обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Хорошо умеет обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	В совершенстве умеет обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов
ПКС-4		Владеть: В2 контролем специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов	Не владеет контролем производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Владеет контролем производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Хорошо владеет контролем производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	В совершенстве владеет контролем производственных процессов с применением современного оборудования и материалов
	ПКС-4.4 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	Знать: З3 оперативное сопровождение специальных методов трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела	Не знает оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	Знает оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	Хорошо знает оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	В совершенстве знает оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела
		Уметь: У3 осуществлять оперативное сопровождение специальных методов трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела	Не умеет осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	Умеет осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	Хорошо умеет осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	В совершенстве умеет осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела

	Владеть: В3 навыками оперативного сопровождения специальных методов трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела	Не владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Хорошо владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	В совершенстве владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
ПКС-6.3 Планирует и разрабатывает производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Знать: 34 специальные методы трубопроводного транспорта с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Не знает производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Знает производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Хорошо знает производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	В совершенстве знает производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования
	Уметь: У4 планировать и разрабатывать специальные методы трубопроводного транспорта с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Не умеет планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Умеет планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Хорошо умеет планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	В совершенстве умеет планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования
	Владеть: В4 навыками планирования и разработки специальных методов трубопроводного транспорта с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Не владеет навыками планирования и разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Владеет навыками планирования и разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Хорошо владеет навыками планирования и разработки производственных процессов с учетом новых технологий,	В совершенстве владеет навыками планирования и разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования

					материалов и оборудования	
--	--	--	--	--	------------------------------	--

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Специальные методы трубопроводного транспорта нефти и газа

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

№ 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	Тепломасообменное оборудование и тепловые процессы в системах транспорта и хранения нефти и газа [Текст] : учебник для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки магистратуры "Нефтегазовое дело" / Ю. Д. Земенков [и др.] ; ред. Ю. Д. Земенков ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 175 с.	ЭР	30	100	+
2	Энергомеханическое оборудование перекачивающих станций нефтепродуктопроводов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 131000 "Нефтегазовое дело" / Ю. Д. Земенков [и др.] ; под ред. Ю. Д. Земенкова ; ТюмГНГУ. - Тюмень бблиогр.: с. 377.: ТюмГНГУ, 2014. - 404 с. : ил., граф., табл. - Би	ЭР	30	100	+
3	Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа: учебное пособие для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Нефтегазовое дело»/А.А.Коршак-Ростов-на-Дону:Феникс,2015.-365с.	ЭР	30	100	+
4	Транспорт и хранение нефти и газа в примерах и задачах [Текст] : учебное пособие для студентов нефтегазового профиля / Г. В. Бахмат [и др.] ; ред. Ю. Д. Земенков ; ТюмГНГУ. - Тюмень : Вектор Бук, 2010. - 544 с.	ЭР	30	100	+

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