

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ТТПП

_____ В.Г. Попов

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Методы управления качеством
направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология
направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания
форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Товароведения и технологии продуктов питания
Протокол № 6 от 18.01.2024 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: ознакомиться с современными концепциями и практическими методиками по управлению качеством продукции, услуг, в проектной и сервисной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Изучить основные принципы и методы управления качеством продукции и услуг в организациях и на предприятиях;
- Изучить варианты интеграции методов управления качеством;
- Ознакомиться с основными инструментами управления качеством.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам общеуниверситетского блока элективных дисциплин по теме «Системное мышление» обязательной части учебного плана.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин (школьная программа) математика, информатика, обществознание и служит основой для написания ВКР.

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
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать (З1): основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач
		Уметь (У1): проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения
		Владеть (В1): методиками разработки цели и задач проекта
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З2): основные методы оценки разных способов решения задач
		Уметь (У2): анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов
		Владеть (В2): методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать (З3): действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
		Уметь (У3): использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
		Владеть (В3): навыками работы с нормативно-правовой документацией
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Знать (З4): основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах
		Уметь (У4): организовать коллектив для решения поставленной задачи
		Владеть (В4): навыком управления человеческими ресурсами

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия	Знать (З5): социально-психологические методы построения эффективной системы управления персоналом
		Уметь (У5): использовать социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом
		Владеть (В5): социально-психологическими методами построения эффективной системы управления персоналом
	УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий	Знать (З6): принципы и методы командообразования
		Уметь (У6): применять методы командообразования
		Владеть (В6): методами командообразования

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/ контактная работа, час.			Самостоятельная, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	2/3	18	-	34	56	-	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	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Качество, основные понятия. Развитие теории и практики в области управления качеством	4	-	2	12	18	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3.	Тест № 1
2	2	Средства и методы управления качеством	12	-	30	28	70	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2	Тест № 2
3	3	Основы экономики качества.	2	-	2	6	10	УК-3.1, УК-3.3.	Тест № 3
4	Зачет		-	-	-	10	10	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3.	Тест № 4
Итого:			18	-	34	56	108		

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1.«*Качество, основные понятия. Развитие теории и практики в области управления качеством*». Качество, основные понятия. Процессы, карта процессов, процессный подход. История развития теории и практики управления качеством. Российский и международный опыт управления качеством.

Раздел 2.«*Средства и методы управления качеством*». Основные инструменты управления качеством. Мозговой штурм, экспертная оценка. Lean (бережливое производство). SixSigma. GAP-модель. Интеграция методов управления качеством.

Раздел 3.«*Основы экономики качества*». Основы экономики качества

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	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	1	-	-	Качество, основные понятия.
2.		1	-	-	Процессы, карта процессов, процессный подход.
3.		1	-	-	История развития теории и практики управления качеством.
4.		1	-	-	Российский и международный опыт управления качеством
5.	2	2	-	-	Основные инструменты управления качеством.
6.		2	-	-	Мозговой штурм, экспертная оценка.
7.		2	-	-	Lean (бережливое производство).
8.		2	-	-	SixSigma.
9.		2	-	-	GAP-модель
10.		2	-	-	Интеграция методов управления качеством
11.	3	2	-	-	Основы экономики качества
Итого		18	-	-	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Процессный подход
2	2	14	-	-	Основные инструменты управления качеством.
3		2	-	-	Мозговой штурм, экспертная оценка.
4		6	-	-	Lean (бережливое производство).
5		2	-	-	SixSigma.
6		2	-	-	GAP-модель
7		4	-	-	Интеграция методов управления качеством
8	3	2	-	-	Основы экономики качества
Итого		34	-	-	

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	4	-	-	Процессы, карта процессов, процессный подход.	Подготовка к лабораторной работе
2		4	-	-	История развития теор-	Подготовка доклада

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
					рии и практики управления качеством.	
3		4	-	-	Российский и международный опыт управления качеством	Подготовка доклада
4	2	18	-	-	Основные инструменты управления качеством.	Подготовка к лабораторным работам
5		2	-	-	Мозговой штурм, экспертная оценка.	Подготовка к лабораторной работе
6		2	-	-	Lean (бережливое производство).	Подготовка к лабораторным работам
7		2	-	-	SixSigma.	Подготовка к лабораторной работе
8		2	-	-	GAP-модель	Подготовка к лабораторной работе
9		2	-	-	Интеграция методов управления качеством	Подготовка к лабораторным работам
10	3	6	-	-	Основы экономики качества	Подготовка к лабораторной работе
11	-	10	-	-	Зачет	Подготовка к зачету
Итого		56	-	-		

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

Лекция-презентация, с применением интерактивных технологий и мультимедийных средств.

Командная работа: решение практико-ориентированных задач через парную и групповую работу, решение ситуационных задач, кейсов, анализ возникающих в повседневной жизни и профессиональной деятельности 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

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 представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	15
2	Выполнение и защита лабораторной работы № 1	5
3	Выполнение и защита лабораторной работы № 2	5

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
4	Выполнение и защита лабораторной работы № 3	5
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		
5	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	15
6	Выполнение и защита лабораторной работы № 4	5
7	Выполнение и защита лабораторной работы № 5	5
8	Выполнение и защита лабораторной работы № 6	5
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-30
3 текущая аттестация		
9	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы	30
10	Выполнение и защита лабораторной работы № 7	5
11	Выполнение и защита лабораторной работы № 8	5
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-40
ВСЕГО		0-100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита лабораторной работы №1	10
2	Выполнение и защита лабораторной работы №2	10
3	Выполнение и защита лабораторной работы №3	10
4	Выполнение и защита лабораторной работы №4	10
5	Выполнение и защита лабораторной работы №5	10
6	Выполнение и защита лабораторной работы №6	10
7	Выполнение и защита лабораторной работы №7	10
8	Выполнение и защита лабораторной работы №8	10
9	Контрольная работа	20
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:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>;
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru;
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com> ;
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru;
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU http://www.elibrary.ru;

- Национальная электронная библиотека (НЭБ);
- Библиотеки нефтяных вузов России : Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>, Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> , Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books;>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»;
- ЭКБСОН - информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: MicrosoftOfficeProfessionalPlus, MicrosoftWindows, Свободно-распространяемое ПО

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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	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	Методы управления качеством	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практического занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: столы – 20 шт., стулья – 40 шт., доска меловая, компьютер в комплекте– 1 шт., проектор – 1 шт., экран для проектора – 1 шт.	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38, аудитория 326 (60,8 кв. м., №40, 3 этаж)

		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практического занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Основное оборудование: столы – 20 шт., стулья – 40 шт., доска меловая, компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран для проектора – 1 шт.</p>	<p>625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38, аудитория 326 (60,8 кв. м., №40, 3 этаж)</p>
--	--	--	--

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным работам.

В процессе подготовки к лабораторным работам, обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на лабораторной работе является обязательным.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы, обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать его содержание (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Методы управления качеством
 направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология
 направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания

Код и наименование компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать (З1): основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Отсутствуют знания основных видов ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Знает некоторые виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Знает основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Знает основные, новые и перспективные виды ресурсов и ограничения по их использованию для решения профессиональных задач
		Уметь (У1): проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Не умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Умеет проводить анализ поставленной цели	Умеет по цели формулировать задачи для ее решения	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения
		Владеть (В1): методиками разработки цели и задач проекта	Не способен разрабатывать цели и формулировать задачи	Владеет навыком проведения анализа поставленной цели	Владеет некоторыми методиками разработки цели и задач проекта	Владеет основными методиками разработки цели и задач проекта
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З2): основные методы оценки разных способов решения задач	Не знает законодательные и правовые нормы в профессиональной деятельности	Знает основные моменты законодательства в профессиональной деятельности	Знает основные действующие законы и правовые нормы в профессиональной деятельности	Знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

Код и наименование компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь (У2): анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	Не умеет использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Умеет использовать основные моменты нормативно-правовой документации	Умеет использовать основные действующие законы и правовые нормы в профессиональной деятельности	Умеет эффективно использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
		Владеть (В2): методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	Не владеет навыками работы с нормативно-правовой документацией	Владеет основными моментами работы с нормативно-правовой документацией	Владеет навыком работы с нормативно-правовыми документами	Владеет навыком эффективной работы с нормативно-правовыми документами
		Знать (З3): действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Не знает основные методы оценки различных способов решения задач	Знает основные моменты некоторых методов оценки различных способов решения задач	Знает некоторые методы оценки различных способов решения задач	Знает основные методы оценки различных способов решения задач
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Уметь (У3): использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Не умеет анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	Умеет критически оценивать альтернативные варианты для достижения результата	Умеет анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	Умеет эффективно анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов
		Владеть (В3): навыками работы с нормативно-правовой документацией	Не владеет методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	Способен с минимальными ошибками оценивать потребность в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	Способен оценить потребность в ресурсах	Владеет методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Знать (З4): основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах.	Не знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	Знает о концепциях управления человеческими ресурсами	Знает основные приемы эффективного управления человеческими ресурсами	Знает лучшие методы управления человеческими ресурсами

Код и наименование компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь (У4): организовать коллектив для решения поставленной задачи	Не умеет организовать коллектив для решения поставленной задачи	Умеет с минимальными ошибками планировать работу коллектива	Умеет планировать и контролировать работу коллектива	Умеет эффективно планировать и контролировать работу коллектива
		Владеть (В4): навыком управления человеческими ресурсами	Не способен управлять человеческими ресурсами	Способен с минимальными ошибками планировать работу коллектива	Способен планировать и контролировать работу коллектива	Способен эффективно планировать и контролировать работу коллектива
	УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия	Знать (З5): социально-психологические методы построения эффективной системы управления персоналом	Не знает социально-психологические методы построения эффективной системы управления персоналом	Знает некоторые социально-психологические методы построения эффективной системы управления персоналом	Знает основные социально-психологические методы построения эффективной системы управления персоналом	Знает эффективные социально-психологические методы построения эффективной системы управления персоналом
		Уметь (У5): использовать социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Не умеет использовать социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Умеет использовать некоторые социально-психологические методы для управления персоналом	Умеет использовать основные социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Умеет эффективно использовать основные социально-психологические методы при построении системы управления персоналом
		Владеть (В5): социально-психологическими методами построения эффективной системы управления персоналом	Не владеет социально-психологическими методами построения эффективной системы управления персоналом	Владеет некоторыми социально-психологическими методами построения эффективной системы управления персоналом	Владеет основными социально-психологическими методами построения эффективной системы управления персоналом	Владеет эффективными социально-психологическими методами построения эффективной системы управления персоналом
	УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий	Знать (З6): принципы и методы командообразования	Не знает принципы и методы командообразования	Знает некоторые методики командообразования	Знает основные методики командообразования	Знает эффективные методики командообразования

Код и наименование компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь (У6): применять методы командообразования	Не умеет применять методы командообразования	Умеет применять некоторые методы командообразования	Умеет применять методы и принципы командообразования	Умеет применять эффективные методы и принципы командообразования
		Владеть (В6): методами командообразования	Не владеет принципами и методами командообразования	Владеет методами командообразования	Владеет методами и принципами командообразования	Владеет методами и принципами эффективного командообразования

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Методы управления качеством
направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология
направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания

№ 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	Васин, Сергей Григорьевич. Управление качеством. Всеобщий подход : [: Текст : Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. - М : Издательство Юрайт, 2022. - 404 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - URL: https://urait.ru/bcode/508140 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР	30	100	+
2	Горбашко, Елена Анатольевна. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. - 4-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 397 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/488696 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР	30	100	+
3	Рожков, Николай Николаевич. Статистические методы контроля и управления качеством продукции : учебное пособие для вузов / Н. Н. Рожков. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 154 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/493357 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>