

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.07.2026 14:43:57
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Перспективные материалы для нефтегазовых объектов

направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Технологии транспорта и хранения нефти и газа
в сложных природно-климатических условиях

форма обучения: очная, очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры транспорта углеводородных ресурсов
Протокол № 9 от 23 марта 2026 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины формирование профессиональных компетенций в области перспективных материалов для нефтегазовых объектов. Дисциплина «Перспективные материалы для строительства нефтегазовых объектов» имеет своей целью: ознакомление обучающихся с основами металлургического и сварочного производства, основными способами обработки материалов, материалами, применяемыми для строительства трубопроводов, газохранилищ и нефтебаз, их основными свойствами и характеристиками.

Задачи дисциплины

- Научить правильно подбирать материалы для строительства и ремонта нефтегазовых объектов в зависимости от условий их эксплуатации;
- определять степень изношенности конструктивных элементов трубопровода, качество нанесенной изоляции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, и является элективной дисциплиной учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основ металлургического и сварочного производства,
- умение выбирать материалы, применяемые для строительства трубопроводов, газохранилищ и нефтебаз,
- владение навыками определения основных свойств и характеристик материалов.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин Проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов в сложных условиях, Системный мониторинг энерготехнологических комплексов.

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	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-6. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать	ПКС-6.1 Анализирует способы применения инновационных методов для решения производственных задач	Знать ПКС-6.1-31 - способы применения инновационных перспективных материалов в нефтегазовом производстве
		Уметь ПКС-6.1-У1 - применять инновационные перспективные материалы в нефтегазовом производстве
		Владеть ПКС-6.1-В1

возможные технологические риски их реализации		- навыком применения инновационных перспективных материалов в нефтегазовом производстве
	ПКС-6.2 Применяет способы анализа возможных инновационных рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем	Знать ПКС-6.2-31 - закономерности проведения анализа возможных инновационных рисков при внедрении перспективных материалов
		Уметь ПКС-6.2-У1 - применять закономерности проведения анализа возможных инновационных рисков при внедрении перспективных материалов
		Владеть ПКС-6.2-В1 - навыком применения закономерностей проведения анализа возможных инновационных рисков при внедрении перспективных материалов
	ПКС-6.3 Определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства	Знать ПКС-6.3-31 - определять перечень возможных рисков при использовании в технологических процессах перспективных материалов
		Уметь ПКС-6.3-У1 - определять перечень возможных рисков при использовании в технологических процессах перспективных материалов
		Владеть ПКС-6.3-В1 - определять перечень возможных рисков при использовании в технологических процессах перспективных материалов
	ПКС-6.4 Прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем	Знать ПКС-6.4-31 - прогнозы возникновения рисков при внедрении перспективных материалов
		Уметь ПКС-6.4-У1 - разрабатывать прогнозы возникновения рисков при внедрении перспективных материалов
		Владеть ПКС-6.4-В1 - навыком разработки прогнозов возникновения рисков при внедрении перспективных материалов
	ПКС-6.5 Оперирует информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия	Знать ПКС-6.5-31 - информацию о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия
		Уметь ПКС-6.5-У1 - проводить все видов деятельности, связанной с предотвращением рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия
		Владеть ПКС-6.5-В1 - методами проведения всех видов деятельности, связанной с предотвращением рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия
ПКС-8. Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	ПКС-8.1 Анализирует преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Знать ПКС-8.1-31 - элементы, правила анализа и систематизации научно – технической информации по преимуществам и недостаткам применяемых перспективных материалов
		Уметь ПКС-8.1-У1 - анализировать и систематизировать научно – техническую информацию по преимуществам и недостаткам применяемых перспективных материалов
		Владеть ПКС-8.1-В1 - навыком анализа и систематизации научно – технической информации по преимуществам и недостаткам применяемых перспективных материалов
	ПКС-8.2	Знать ПКС-8.2-31

	Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям	- результаты лабораторных и технологических исследований применения перспективных материалов применительно к конкретным условиям
		Уметь ПКС-8.2-У1 - интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований применения перспективных материалов применительно к конкретным условиям
		Владеть ПКС-8.2-В1 - навыком интерпретации результатов лабораторных и технологических исследований применения перспективных материалов применительно к конкретным условиям
	ПКС-8.3 Совершенствует отдельные узлы традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)	Знать ПКС-8.3-З1 - отдельные узлы традиционного оборудования на основе применения перспективных материалов
		Уметь ПКС-8.3-У1 - совершенствовать отдельные узлы традиционного оборудования на основе применения перспективных материалов
		Владеть ПКС-8.3-В1 - навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования на основе применения перспективных материалов
ПКС-13. Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов	ПКС-13.1 Анализирует номенклатуры технологического оборудования, способы их подготовки перед использованием, рациональное их сочетание (синергетический эффект), используемые в нефтегазовой отрасли	Знать ПКС-13.1-З1 - номенклатуры перспективных материалов, способы их подготовки перед использованием, рациональное их сочетание (синергетический эффект), используемые в нефтегазовой отрасли
		Уметь ПКС-13.1-У1 - анализировать номенклатуры перспективных материалов, способы их подготовки перед использованием, рациональное их сочетание (синергетический эффект), используемые в нефтегазовой отрасли
		Владеть ПКС-13.1-В1 - навыком анализа номенклатуры перспективных материалов, способы их подготовки перед использованием, рациональное их сочетание (синергетический эффект), используемые в нефтегазовой отрасли
	ПКС-13.2 Проводит маркетинг и подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных объектов, технологических процессов и систем	Знать ПКС-13.2-З1 - методику внедрения перспективных материалов в целях повышения эффективности их использования
		Уметь ПКС-13.2-У1 - осуществлять подготовку внедрения перспективных материалов в целях повышения эффективности их использования
		Владеть ПКС-13.2-В1 - навыком подготовки внедрения перспективных материалов в целях повышения эффективности их использования
	ПКС-13.3 Рационально, без потерь использует ресурсы по их прямому назначению, указанному в техпаспорте	Знать ПКС-13.3-З1 - способы рационального, без потерь использования перспективных материалов по их прямому назначению, указанному в техпаспорте
		Уметь ПКС-13.3-У1 - рационально, без потерь использовать перспективные материалы по их прямому назначению, указанному в техпаспорте
		Владеть ПКС-13.3-В1 - навык рационального, без потерь использования перспективных материалов по их прямому назначению, указанному в техпаспорте
	ПКС-13.4	Знать ПКС-13.4-З1

	Подбирает альтернативные ресурсы в случае недостатка материально-технического снабжения	- методами подбора перспективных материалов в условиях ограниченности материально-технического снабжения
		Уметь ПКС-13.4-У1
		- методами подбора перспективных материалов в условиях ограниченности материально-технического снабжения Владеет ПКС-13.4-В1 - методами подбора перспективных материалов в условиях ограниченности материально-технического снабжения

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	2/3	30	30	-	48	36	экзамен
очно-заочная	2/3	20	20	-	68	36	экзамен

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	Введение. Свойства строительных материалов. Конструкционные стали и сплавы	5	5	-	10	20	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-8.1 ПКС-13.1 ПКС-13.2	Задачи, вопросы для письменного опроса
2	2	Полимерные материалы и пластмассы на их основе	10	10	-	10	30	ПКС-6.3 ПКС-6.4 ПКС-8.2 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Задачи, вопросы для письменного опроса
3	3	Резиновые и керамические материалы	5	5	-	10	20	ПКС-6.3 ПКС-6.4 ПКС-6.5 ПКС-8.2 ПКС-8.3 ПКС-13.1 ПКС-13.3 ПКС-13.4	Задачи, вопросы для письменного опроса
4	4	Технология производства материалов Эксплуатационная надежность и диагностика	10	10	-	18	38	ПКС-6.5 ПКС-8.8 ПКС-13.4	Задачи, вопросы для письменного опроса

5	Экзамен	-	-	-	-	36	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.4 ПКС-6.5 ПКС-8.1 ПКС-8.2 ПКС-8.8 ПКС-13.1 ПКС-13.2 ПКС-13.3 ПКС-13.4	вопросы и задания к экзамену
Итого:		30	30	-	48	144	X	X

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Свойства строительных материалов. Конструкционные стали и сплавы	5	5	-	10	20	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-8.1 ПКС-13.1 ПКС-13.2	Задачи, вопросы для письменного опроса
2	2	Полимерные материалы и пластмассы на их основе	5	5	-	20	30	ПКС-6.3 ПКС-6.4 ПКС-8.2 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Задачи, вопросы для письменного опроса
3	3	Резиновые и керамические материалы	5	5	-	20	30	ПКС-6.3 ПКС-6.4 ПКС-6.5 ПКС-8.2 ПКС-8.3 ПКС-13.1 ПКС-13.3 ПКС-13.4	Задачи, вопросы для письменного опроса
4	4	Технология производства материалов Эксплуатационная надежность и диагностика	5	5	-	18	28	ПКС-6.5 ПКС-8.8 ПКС-13.4	Задачи, вопросы для письменного опроса
5	Экзамен		-	-	-	-	36	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.4 ПКС-6.5 ПКС-8.1 ПКС-8.2 ПКС-8.8 ПКС-13.1 ПКС-13.2 ПКС-13.3 ПКС-13.4	Вопросы и задания к экзамену
Итого:			20	20	-	68	144	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. *«Введение. Свойства строительных материалов. Конструкционные стали и сплавы».* Строительные материалы. Состав. Строение. Свойства материалов. Физические, механические и химические материалы. Общие вопросы о материалах трубопроводного транспорта газа. Эксплуатационная надежность строительных материалов. Углеродистые, легированные, строительные, арматурные, конструкционные, коррозионностойкие и другие стали и сплавы.

Раздел 2. *«Полимерные материалы и пластмассы на их основе».* Состав полимеров, химические, физические и механические свойства, классификация, структура, технология, контроль качества. Полимеры, Сополимеры. Материалы на основе полипропилена. Физико-механические свойства полипропилена.

Раздел 3. *«Резиновые и керамические материалы».* Общие сведения, резины общего назначения, резины специального назначения. Керамические материалы. Состав. Свойства Перспективы использования.

Раздел 4. *«Технология производства материалов Эксплуатационная надежность и диагностика».* Производство и контроль труб из различных материалов. Преимущества и недостатки. Нагрузки и воздействия на магистральный трубопровод. Проверочные расчёты несущей способности трубопровода. Методы контроля коррозионного состояния газопроводов. Противокоррозионная защита.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	5	-	5	Значение материалов для трубопроводного транспорта. Предмет трубопроводостроительных материалов, его место и роль в системе в подготовки бакалавров. Связь трубопроводостроительных материалов со смежными дисциплинами. Исторический взгляд на современные материалы. Роль отечественных и зарубежных ученых и использование достижений в материаловедении. Общие сведения о трубопроводостроительных материалах. Значение строительных материалов на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. Материалы – как основа качественного функционирования газонефтепроводов. Технология производства труб. Характеристика материалов для трубопроводов. Износостойкость материалов.
2	2	10	-	5	Методы и средства производства изделий (труб). Первичные измерительные приборы. Обработка информации диагностических обследований и сбор технической, технологической и статистической информации с целью совершенствования производства материалов. Применение металлических труб в нашей стране и Зарубежом. Перспективы производства полимерных материалов. Полипропиленовые трубы и фиттинги. Прогноз и оценка технического состояния нефтегазовых объектов. Регулирование качества ремонтных работ. Принципы расчёта коррозионной стойкости материалов. Физические, механические и химические свойства материалов. Макроструктура.

					Микроструктура на молекулярно-ионном уровне. Углеродистые, легированные, арматурные, конструкционные, шарикоподшипниковые, износостойкие, коррозионностойкие, жаропрочные, инструментальные стали и сплавы. Регулирование качества производства материалов. Совершенствование процесса ремонта нефтегазовых объектов, повышение экономичности путём применения современных материалов.
3	3	5	-	5	Резиновые материалы. Резина. Особенности состава и свойств. Эксплуатационные свойства резины. Керамические материалы. Особенности состава и свойств. Эксплуатационные свойства резины. Технология производства материалов
4	4	10	-	5	Эксплуатационная надёжность и диагностика материалов. Повышение надёжности функционирования газонефтепроводов путём использования современных, качественных материалов.
Итого:		30	X	20	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	5	-	5	Макро и микроструктурное исследование сталей
2	2	10	-	5	Механические свойства металлов
3	3	5	-	5	Построение кривых охлаждения сплавов
4	4	10	-	5	Определение механических свойств материала испытанием на растяжение
Итого:		30	X	20	X

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	ЗФО	ОЗФО		
1	1	10	-	20	Гидрофобные — отталкивающие воду материалы	Подготовка к письменному опросу
2	2	17	-	20	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
3	3	10	-	20	Особенности обработки искусственных материалов. Экологическая безопасность при изготовлении, применении и утилизации искусственных материалов	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
4	4	20	-	20	Сверхпрочные материалы	Подготовка к практическим занятиям,

						письменному опросу и к презентации доклада
5	1-4	27	-	24	-	Подготовка к экзамену
Итого:		84	X	104	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические 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.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной, очно-заочной форм обучения:

- при 2 текущих аттестациях согласно таблице 8.1,
- при 3 текущих аттестациях согласно таблице 8.2.

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

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Решение практических работ по разделу 2	20
1.2	Письменный опрос по разделам 1-2 дисциплины	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	40
2 текущая аттестация		
2.1	Решение практических работ по разделу 3-4	30
2.2	Письменный опрос по разделу 3-4 дисциплины	30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	60
	ВСЕГО	100

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Решение практических работ по разделу 2	13
1.2	Письменный опрос по разделам 1-2 дисциплины	9
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	22
2 текущая аттестация		

2.1	Решение практических работ по разделу 3	18
2.2	Письменный опрос по разделу 3 дисциплины	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	28
3 текущая аттестация		
3.1	Решение практических работ по разделу 4	20
3.2	Письменный опрос по разделу 4 дисциплины	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	50
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. 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 «Проспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. PTC machcad 14.
3. Windows 8

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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, 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	3	4
	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	
---	--

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся знакомятся с содержанием задания, изучают методику и выполняют практическую работу в формате исследовательского задания. Для эффективной работы, обучающиеся должны иметь соответствующие канцелярские принадлежности и конспект лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

Задания для выполнения на практических занятиях, раздаточный и справочный материал обучающиеся получают индивидуально от преподавателя.

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 темам дисциплины, подготовиться к практическому занятию, собеседованию (опросу), тестированию, выполнить исследовательское задание и подготовить его к докладу (демонстрации). Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Перспективные материалы для нефтегазовых объектов

Код, направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях

№ 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	Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Распределение и учет: учебное пособие для студентов вузов, по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" / С. Ю. Подорожников [и др.]/Под общ. ред. Ю.Д. Земенкова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 370 с.	36+ЭР*	15	100	ЭР
2	Транспорт и хранение нефти и газа в примерах и задачах : учебное пособие для студентов нефтегазового профиля / Г. В. Бахмат [и др.] ; ред. Ю. Д. Земенков ; ТюмГНГУ. - Тюмень : Вектор Бук, 2010. - 544 с	100	15	100	-
3	Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Объекты и режимы работы: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Нефтегазовое дело» / Под общ. ред. Ю. Д. Земенкова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 282 с.	56+ЭР*	15	100	+
4	Материаловедение [Текст] : учебное пособие / И. С. Давыдова, Е. Л. Максина. - 2-е изд. - Москва: РИОР : ИНФРА-М, 2014. - 228 с.	20	15	100	-
5	Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов в районах Крайнего Севера : учебное пособие / Т. Т. Кутузова, Ю. Д. Земенков, Е. Л. Чижевская [и др.] ; под ред. Ю. Д. Земенкова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2023. - 118 с.	ЭР*	15	100	+
6	Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов : учебное пособие : в 2 томах. Т. 2 / Ю. Д. Земенков, Р. Р. Исламов, А. К. Николаев [и др.]. ; под общ. ред. Ю. Д. Земенкова ; ТИУ. - Электрон.текстовые дан. - Тюмень : ТИУ, 2022. - 315 с.	ЭР*	15	100	+

7	Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов : учебное пособие : в 2 томах. Т. 1 / Ю. Д. Земенков, Р. Р. Исламов, Я. М. Курбанов [и др.] ; под общ. ред. Ю. Д. Земенкова ; ТИУ. - Электрон.текстовые дан. - Тюмень : ТИУ, 2022. - 313 с.	ЭР*	15	100	+
---	---	-----	----	-----	---

ЭР* – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ
<https://jirbis.tyuiu.ru/>