

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 01.04.2024 15:21:39  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой ИСиС  
\_\_\_\_\_ О.В. Сидоренко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина  
направление подготовки  
направленность (профиль)  
форма обучения

**Логистика в строительстве**  
08.03.01 Строительство  
Водоснабжение и водоотведение  
очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры инженерных систем и сооружений  
Протокол № 9/1 от 12 мая 2023 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью** дисциплины является изучение базового инструментария логистики, применяемого в строительстве и приобретение практических навыков для построения логистических моделей по закупкам материально-технических ресурсов, формирования транспортных коммуникаций, складского хозяйства в капитальном строительстве.

**Задачи** изучения дисциплины:

- ознакомиться с современными концепциями и подходами к логистике и управлению цепями поставок и знать основные теоретические положения и ключевые концепции основных разделов логистики;
- сформировать навыки использования логистических принципов при организации систем водоснабжения и водоотведения;
- владеть методами и навыками оперативного и стратегического планирования, прогнозирования потребности в продукции и ресурсах.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Логистика в строительстве» относится к элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений и входит в состав модуля «Транспортно-технологические средства и цифровые технологии в строительстве».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание технологий и организации строительства, объектов водоснабжения и водоотведения;
- умение выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;
- владение инструментами контроля и оценки результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства, навыками составления плана и графика строительно-монтажных и пусконаладочных работ на сооружении водоснабжения (водоотведения).

Содержание дисциплины является логическим продолжением изучения дисциплин «Цифровая культура», «Основы организации производства и технологические процессы в строительстве». При изучении дисциплины необходимы знания и навыки, полученные при изучении дисциплин «Проектная деятельность», «Строительные материалы».

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Экономика отрасли», Сервисы «Умного города».

## 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
1	2	3
ПКС-6. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения	ПКС 6.7 Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения функционирования, обслуживания и ремонта сооружений водоснабжения (водоотведения)	Знать (31) концепции и принципы логистики, особенности логистического подхода к управлению. Знать (32) основы управления запасами; методы управления поставщиками и процедурами закупок, особенности закупок и систем складирования в строительной отрасли. Знать (33) классификацию транспорта и основные характеристики различных видов транспорта. Знать (34) основы стратегического плана организации на основе эффективного использования и формирования имеющихся ресурсов. Уметь (У1) определять цели, функции и задачи управления

	<p>логистическими цепочками.          Уметь (У2) использовать основные способы управления запасами и основы эффективного складирования.          Уметь (У3) анализировать различные варианты транспортировки строительных материалов с использованием посредников.          Уметь (У4) выбирать каналы поставок и распределения, варианты использования посредников.</p> <p>Владеть (В1) инструментами логистической оптимизации управления потоковыми процессами.          Владеть (В2) методами технико-экономического обоснования при выборе рационального варианта складских операций.          Владеть (В3) методами и навыками оперативного и стратегического планирования, прогнозирования потребности в продукции и ресурсах.          Владеть (В4) навыком обоснования решений в сфере логистики, выбора инструментария логистики в зависимости от ситуации.</p>
--	---

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

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	3/6	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	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные положения теории логистики. Задачи логистики строительства	2	4	-	-	6	ПКС-6.7	Отчет по практическому занятию №1, тест №1
2	2	Закупочная логистика в строительстве	4	6	-	9	19	ПКС-6.7	Отчет по практическим занятиям №№ 2, 3, 4 тест №2, подготовка презентаций по темам №№1, 2, подготовка реферата по теме №1
3	3	Складская логистика в строительстве	4	10	-	13	27	ПКС-6.7	Отчет по практическим занятиям №№ 5, 6, 7, 8 тест №3, подготовка презентации по теме №3
4	4	Транспортная логистика	3	6	-	15	24	ПКС-6.7	Отчет по практическим занятиям №№ 9, 10, 11, тест №4, подготовка презентаций по теме №9, подготовка реферата по теме №11
5	5	Производственная логистика в строительстве	3	2	-	4	9	ПКС-6.7	Отчет по практическим занятиям №№ 9, 10, 12, тест №5, подготовка презентаций по теме №12
6	6	Состояние и перспективы развития моделей и методов теории логистики	2	6	-	6	14	ПКС-6.7	Отчет по практическим занятиям №№ 13, 14, тест №6
7	1-6	Зачет	-	-	-	9	9	ПКС-6.7	Перечень вопросов к зачету
Итого:			18	34		56	108		

##### 5.2. Содержание дисциплины

###### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «*Основные положения теории логистики. Задачи логистики строительства*»: Эволюция понятия логистики и концепции логистики. Основные цели и задачи логистики.

Содержание понятия логистики. Объект и предмет управления и исследования в логистике. Функциональные области логистики

Раздел 2. «Закупочная логистика в строительстве»: Организация закупочной деятельности. Запасы, их назначение и виды. Планирование закупок. Логистические системы снабжения в строительстве.

Раздел 3. «Складская логистика в строительстве»: Логистические операции на складе. Выбор местоположения склада строительной организации. Современные тенденции в складской логистике.

Раздел 4. «Транспортная логистика»: Классификации строительных грузов, упаковка, затаривание, маркировка. Транспортные решения и коммуникации в строительстве. Выбор перевозчика и экспедитора, заключение договора перевозки груза.

Раздел 5. «Производственная логистика в строительстве»: Управление строительством на основе логистики. Логистика предпринимательства в сфере капитального строительства и ЖКХ. Понятие интегрированного планирования. Система ключевых показателей.

Раздел 6. «Перспективы развития моделей и методов теории логистики»: Цифровые технологии и роботизация логистических операций. Алгоритм систем «justintime» и «fromdoortodoor». Моделирование операционной деятельности в логистике строительства с учетом риска и неопределенности.

### 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
1	1	2	Эволюция понятия логистики и концепции логистики. Основные цели и задачи логистики. Содержание понятия логистики. Объект и предмет управления и исследования в логистике. Классификация потоков. Потоки и запасы как объект управления в строительстве
2	2	4	Организация закупочной деятельности. Запасы, их назначение и виды. Планирование закупок. Логистические системы снабжения в строительстве
3	3	4	Логистические операции на складе. Выбор местоположения склада строительной организации. Современные тенденции в складской логистике
4	4	3	Классификации строительных грузов, упаковка, затаривание, маркировка. Транспортные решения и коммуникации в строительстве. Выбор перевозчика и экспедитора, заключение договора перевозки груза
5	5	3	Управление строительством на основе логистики. Логистика предпринимательства в сфере капитального строительства и ЖКХ. Понятие интегрированного планирования. Система ключевых показателей
6	6	2	Цифровые технологии и роботизация логистических операций. Алгоритм систем «justintime» и «fromdoortodoor». Моделирование операционной деятельности в логистике строительства с учетом риска и неопределенности
Итого:		18	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
1	1	4	Построение технологической карты выполнения работ строительства, объектов водоснабжения и водоотведения
2	2	2	Модель оптимального размера заказа строительных материалов
3	2	2	Выбор поставщика строительных материалов
4	2	2	Планирование потребности в материальных ресурсах
5	3	4	Методы исследования логистических систем, анализ ABC и XYZ
6	3	2	Классификация складов. Технологические операции на складах
7	3	2	Разработка генерального плана складского хозяйства, определение конструкции здания и размеров склада
8	3	2	Размещение складов в сети. Модели оптимальной дислокации складов
9	4	2	Выбор рационального вида транспорта и типа транспортного средства.
10	4	2	Выбор оптимального маршрута доставки строительного груза.
11	4	2	Разработка алгоритма выбора перевозчика/экспедитора
12	5	2	Синхронизация циклов технологических операций водоснабжения и водоотведения. Построение сетевых графиков.
13	6	2	Принятие решения в условиях риска и неопределенности

14	6	4	Моделирование логистических процессов в строительстве, нотация BPMN
Итого:		34	

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1	2	3	Государственные закупки. Принципы размещения заказов для государственных нужд	Подготовка презентации по теме
2	2	3	Инновационный потенциал и инновационная деятельность логистики снабжения	Подготовка реферата по теме
3	2	3	Особенности приобретения услуг по транспортировке строительных материалов	Подготовка презентации по теме
4	3	3	Системы управления складскими комплексами (система WMS)	Подготовка реферата по теме
5	3	3	Беспилотные летательные аппараты, применяемые в складских комплексах	Подготовка реферата по теме
6	3	3	Оборудование, применяемое для хранения товаров в складских комплексах.	Подготовка реферата по теме
7	3	4	Роботизированные системы, применяемые для выполнения технологических операций в складских комплексах (без БПЛА)	Подготовка реферата по теме
8	4	3	Классификации грузов	Подготовка к практическому занятию
9	4	4	Логистические посредники: понятие, функции, классификация	Подготовка презентации по теме
10	4	4	Классификация автотранспортных средств	Самостоятельное освоение темы
11	4	4	Транспортная составляющая в цене товара, Инкотермс 2020	Подготовка реферата по теме
12	5	4	Организация производственных процессов и возможности оптимизации материальных потоков в строительстве в пространстве и времени.	Подготовка презентации по теме
13	6	2	Построение сетевых графиков	Подготовка к практическим занятиям
14	6	4	Выбор в условиях неопределенности и риска	Подготовка к практическим занятиям
	1-6	9	-	Подготовка к зачету
Итого:		56		

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

1. **Здоровьесберегающие технологии** (реализация модульного принципа образовательной программы, использование здоровьесберегающей архитектуры занятия (проектирование занятия с использованием уровней обучения Ганье, интервальное чередование разных видов деятельности, рациональная организация учебной деятельности).

2. **Информационно-коммуникационные образовательные технологии** (Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается мультимедийной презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

3. **Игровые технологии** (использование в обучении игровых форматов, деловых и других видов обучающих игр).

4. **Технология дистанционного и смешанного обучения.**

### 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 учебной 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

№	Виды контрольных мероприятий	Количество баллов
1	Выполнение самостоятельной работы	0-3
2	Выполнение отчетов по практическим занятиям	0-4
3	Тестирование по теме № 1-3	0-28
ИТОГО за первую текущую аттестацию		<b>0-35</b>
4	Выполнение самостоятельной работы	0-3
5	Выполнение отчетов по практическим занятиям	0-8
6	Тестирование по теме № 4-6	0-23
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		<b>0-34</b>
7	Выполнение самостоятельной работы	0-14
8	Выполнение отчетов по практическим занятиям	0-16
ИТОГО за третью текущую аттестацию		<b>0-30</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении

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](http://www.studentlibrary.ru)

- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://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:

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.

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	2	3	4
1	Логистика в строительстве	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации,</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2
		<p>Практические занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения практических занятий; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория.</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2
		<p>Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
		<p>Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты по индивидуальным вариантам. Для эффективной работы обучающиеся выполняют обучающие примеры и задания для самостоятельного решения.

### 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 работать с информацией в сети Интернетом и учебной литературой. Обучающиеся

должны понимать содержание выполненной работы (знать определения основных понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина-Логистика в строительстве

Код, направление подготовки-08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-6	ПКС-6.7 Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения функционирования, обслуживания и ремонта сооружений водоснабжения (водоотведения)	<u>Знать З1:</u> концепции и принципы логистики, особенности логистического подхода к управлению	отсутствуют знания по концепции и принципам логистики	имеет разрозненные знания и допускает существенные ошибки при определении терминов логистики	дает полное, но непоследовательное изложение концепции логистики, допускает неточности в терминологии	умеет выделить логистические признаки, демонстрирует авторскую позицию по концепции логистики
		<u>Уметь У1:</u> определять цели, функции и задачи управления логистическими цепочками	затрудняется сформулировать задачи управления логистическими цепочками	путает функции и задачи управления логистическими цепочками	недостаточно полно формулирует задачи управления логистическими цепочками	свободно формулирует задачи управления логистическими цепочками
		<u>Владеть В1:</u> инструментами логистической оптимизации управления потоковыми процессами	не может построить технологическую карту выполнения строительных работ по водоснабжению	допускает существенные ошибки при построении технологической карты выполнения строительных работ по водоснабжению	допускает незначительные ошибки при построении технологической карты выполнения строительных работ по водоснабжению	безошибочно строит технологическую карту выполнения строительных работ по водоснабжению
		<u>Знать З2:</u> основы управления запасами; методы управления поставщиками и процедурами закупок, особенности закупок и систем складирования в строительной отрасли	отсутствуют знания по основам управления запасами, не способен сформулировать особенности закупок в строительной отрасли	способен перечислить основные методы управления поставщиками, формулирует некоторые, особенности закупок в строительной отрасли	уверенно знает методы управления поставщиками и процедурами закупок, некоторые особенности закупок в строительной отрасли	четко структурирует методы управления поставщиками и процедурами закупок, особенности закупок и систем складирования в строительной отрасли
		<u>Уметь У2:</u> использовать основные способы управления запасами и основы эффективного складирования	не способен объяснить основные способы управления запасами	показывает фрагментарность понимания теории управления запасами	хорошо знает основные способы управления запасами и системами складирования	показывает осознанные знания по теории управления запасами
		<u>Владеть В2:</u> методами технико-экономического обоснования при выборе рационального варианта складских операций	фрагментарно и с существенными ошибками, на бытовом уровне излагает методы рационального варианта складских операций	с существенными ошибками формулирует методы технико-экономического обоснования при выборе рационального варианта складских операций	с недочетами решает задачи построения модели оптимального размера заказа, выбора места дислокации склада	безошибочно решает задачи построения модели оптимального размера заказа, выбора места дислокации склада
		<u>Знать З3:</u> классификацию транспорта и основные характеристики различных видов транспорта	не в состоянии объяснить классификацию транспортных средств и виды транспорта	допускает грубые ошибки в классификациях транспортных средств и видов транспорта	дает не полный ответ по классификациям транспортных средств и видам транспорта	дает полный ответ по классификациям транспортных средств и видам транспорта

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<u>Уметь У3:</u> анализировать различные варианты транспортировки строительных материалов с использованием посредников	не способен определить критерии для анализа, не знает логистических посредников	способен частично анализировать варианты транспортировки, затрудняется перечислить отличия договора с прямым перевозчиком и экспедитором	способен сформулировать основные положения по выбору вариантов транспортировки	хорошо знает особенности вариантов транспортировки и логистических посредников,
		<u>Владеть В3:</u> методами и навыками оперативного и стратегического планирования, прогнозирования потребности в продукции и ресурсах	не может решить задачи оперативного и стратегического планирования, прогнозирования потребности в продукции и ресурсах	решает задачи оперативного и стратегического планирования, прогнозирования потребности в продукции и ресурсах с существенными ошибками	решает задачи оперативного и стратегического планирования, прогнозирования потребности в продукции и ресурсах с недочетами	безошибочно решает задачи оперативного и стратегического планирования, прогнозирования потребности в продукции и ресурсах
		<u>Знать З4:</u> основы стратегического плана организации на основе эффективного использования и формирования имеющихся ресурсов	затрудняется в построении стратегического плана организации	допускает существенные ошибки при формулировке этапов стратегического плана	свободно формулирует, не соблюдая последовательность стратегического плана	свободно формулирует, соблюдая последовательность, стратегического плана
		<u>Уметь У4:</u> выбирать каналы поставок и распределения, варианты использования посредников	затрудняется в аргументации по выбору рационального вида транспорта, типа транспортного средства, не знает алгоритм выбора посредника	недостаточно полно показывает знания по выбору рационального вида транспорта, типа транспортного средства, формулирует алгоритм выбора посредника	показывает хорошие знания по выбору логистических посредников и поиску каналов поставки	показывает развернутые знания по выбору рационального вида транспорта, типу транспортного средства, безошибочно формулирует алгоритм выбора посредника
		<u>Владеть В4:</u> навыком обоснования решений в сфере логистики, выбора инструментария логистики в зависимости от ситуации	испытывает затруднения при самостоятельном построении сетевых графиков и моделировании логистических процессов в строительстве	допускает существенные ошибки при построении сетевых графиков и моделировании логистических процессов в строительстве	демонстрирует знания типовых задач по построению сетевых графиков и моделированию логистических процессов в строительстве	свободно оперирует навыками при построении сетевых графиков и моделировании логистических процессов в строительстве

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

Дисциплина «Логистика в строительстве»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

№ 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	Неруш, Ю. М. Логистика : учебник для вузов / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12457-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489248">https://urait.ru/bcode/489248</a>	ЭР*	90	100	+
2	Пинчук, Т. О. Логистика в строительстве : учебное пособие / Т. О. Пинчук. — Иркутск : ИРНТУ, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-8038-1257-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/217226">https://e.lanbook.com/book/217226</a>	ЭР	90	100	+
3	Сергеев, В. И. Логистика снабжения : учебник для вузов / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под общей редакцией В. И. Сергеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12843-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489413">https://urait.ru/bcode/489413</a>	ЭР*	90	100	+
4	Маковецкая, Е. Г. Логистические и организационные аспекты участия строительных предприятий в подрядных торгах : монография / Е. Г. Маковецкая, О. А. Архипова. — Тюмень : ТИУ, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-9961-2259-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/237113">https://e.lanbook.com/book/237113</a>	ЭР*	90	100	+

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

# Лист согласования

Внутренний документ "Логистика в строительстве\_2023\_08.03.01\_ВиВ6"

Документ подготовил: Сидоренко Ольга Владимировна

Документ подписал: Сидоренко Ольга Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
76 A3 68 73 6A C8 8E 76	Директор института	Набоков Александр Валерьевич		Согласовано
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
5A 75 76 26 3B FE 18 E8	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано