

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Э.Ю. Майкова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»  
**«Транспортно-складские комплексы»**

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Направленность (профиль) – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический; организационно-управленческий.

Формы обучения – очная и заочная ускоренная.

Факультет управления и социальных коммуникаций  
Кафедра «Автомобильный транспорт»

Тверь 2021

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: доцент кафедры АТ

В.С. Рекошев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТ

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой

И.И. Павлов

Согласовано

Начальник учебно-методического  
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела комплектования  
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Транспортно-складские комплексы» является получение знаний о технологии складских работ, определении основных параметров и проектировании транспортно-складских комплексов (ТСК).

**Задачами дисциплины** являются:

- формирование знаний логистики складирования;
- формирование умений по определению основных параметров ТСК;
- формирование умений по проектированию погрузочно-разгрузочных фронтов и складских зон грузопереработки.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 ОП ВО. Для изучения курса требуются знания по дисциплинам: «Общий курс транспорта», «Математика», «Технология и транспорт основных отраслей», «Теория транспортных процессов и систем», «Грузоведение», «Автотранспортные средства», «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин, ориентированных на изучение вопросов технологии и организации перевозок грузов автомобильным транспортом, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

#### **3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

##### **Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:**

ОПК-5: способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.

##### **Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:**

**ИОПК-5.3.** Использует методики расчета основных параметров транспортно-складских комплексов и выбора оборудования для различных видов складов.

##### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции ИОПК-5.3:**

###### **Знать:**

31. Основные параметры транспортно-складских комплексов и методики их расчёта.

32. Транспортно-подъёмное и складское оборудование, используемое при осуществлении технологических процессов на складах ТСК.

###### **Уметь:**

У1. Определять основные параметры грузовых фронтов и складских зон грузопереработки.

У2. Выбирать и определять необходимое количество транспортно-подъемного и складского оборудования.

**ИОПК-5.10.** Демонстрирует знание, организует и планирует работу погрузочно-разгрузочных средств и транспортно-складских комплексов с учетом требований качества и эффективности.

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции ИОПК-5.10:**

**Знать:**

31. Технологию грузопереработки на складах.

32. Основы проектирования ТСК и складских зон грузопереработки.

**Уметь:**

У1. Разрабатывать схемы технологического процесса на складах в соответствии со спецификой товарных потоков.

У2. Анализировать динамику товарных потоков и определять объемы товарных запасов на складах ТСК.

У3. Разрабатывать организационной структуры управления и определять численность персонала ТСК.

### 3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий; выполнение курсового проекта.

## 4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	5	180
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		90
В том числе:		
Лекции		45
Практические занятия (ПЗ)		45
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		54+36 (экз)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		40
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы		не предусмотрены
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		14+36 (экз)

<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		0
--	--	---

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1б. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	5	180
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		12
В том числе:		
Лекции		6
Практические занятия (ПЗ)		6
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		159+9 (экз)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		50
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - изучение теоретической части дисциплины; - подготовка к защите лабораторных работ		109 не предусмотрена
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		9 (экз)
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		0

## 5. Структура и содержание дисциплины.

Структура и содержание дисциплины построены по модульно-блочному принципу. Под модулем дисциплины понимается укрупненная логико-понятийная тема, характеризующаяся общностью использованного понятийно-терминологического аппарата.

### 5.1. Структура дисциплины. ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практи-кум	Сам. работа
1	2	3	4	5	6	7
1	Транспортно-грузовые логистические системы	29	7	4	-	10 + 8 (экз)
2	Технологический процесс транспортно-складских комп-	47	14	9	-	16 + 8 (экз)

	лексов. Технологическое оборудование.					
3	Проектирование транспортно-складских комплексов	78	20	26	-	20 + 12 (экз)
4	Управление транспортно-складским комплексом. Оценка эффективности функционирования ТСК.	26	4	6	-	8+8 (экз)
Всего на дисциплину		<b>180</b>	45	45	-	54+36 (экз)

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практи-кум	Сам. работа
1	2	3	4	5	6	7
1	Транспортно-грузовые логистические системы	32	1	-	-	30+1(экз)
2	Технологический процесс транспортно-складских комплексов. Технологическое оборудование.	45	2	1	-	40+2(экз)
3	Проектирование транспортно-складских комплексов	69	2	4	-	59+4(экз)
4	Управление транспортно-складским комплексом. Оценка эффективности функционирования ТСК.	34	1	1	-	30+2(экз)
Всего на дисциплину		<b>180</b>	6	6	-	159+9 (экз)

### 5.2. Содержание дисциплины.

#### **МОДУЛЬ 1 «Транспортно-грузовые логистические системы»:**

Структура, функции и роль транспортно-складских логистических систем. Основные принципы формирования терминальных систем. Классификация складов. Выбор формы собственности и принадлежности транспортно-складских комплексов. Определение оптимального числа складов в транспортно-складской системе. Выбор места расположения ТСК. Состав и инфраструктура транспортно-складских комплексов.

#### **МОДУЛЬ 2 «Технологический процесс транспортно-складских комплексов. Технологическое оборудование»:**

Разработка схемы технологического процесса: последовательность разработки технологического процесса, принципы организации технологического процесса.

Подготовка склада к приемке продукции: операции по подготовке склада к приему продукции, разработка технологических карт по приему продукции. Организация приемки продукции. Организация разгрузки транспортных средств. Идентификация поступившей продукции. Методы размещения продукции на хранение. Хранение продукции. Комплектация заказов. Организация отгрузки продукции. Кросс-докинг.

Классификация складского оборудования. Технологическое оборудование. Подъемно-транспортное оборудование. Оборудование общего назначения. Проектирование схем механизации переработки грузов. Стеллажное оборудование: классификация стеллажного оборудования; выбор и расчет необходимого количества стеллажного оборудования. Подъемно-транспортное оборудование: показатели, характеризующие технический уровень; основные параметры подъемно-транспортного оборудования; выбор и расчет необходимого количества подъемно-транспортного оборудования. Виды тары. Дополнительное технологическое оборудование. Внешнее складское оборудование. Упаковочное оборудование.

### **МОДУЛЬ 3 «Проектирование транспортно-складских комплексов»:**

Технические и технологические требования к проектированию складов и терминалов: основные элементы складского хозяйства; условия, влияющие на планирование территории склада и терминала; основные конструктивные элементы складского здания; показатели, характеризующие объемно-планировочные и конструктивные решения складских зданий; технологические требования к складам.

Начальный этап проектирования складов и терминалов: этапы проектирования склада; исходные данные для проектирования.

Анализ материальных потоков: исходные данные для анализа материальных потоков, расчет товарных запасов.

Принятие архитектурно-планировочных решений складского комплекса: виды складских помещений, требования к планировке складских помещений, параметры погрузочно-разгрузочных зон.

Определение конструкции и количества мест хранения на складе: способы хранения, методика расчета необходимого количества мест хранения, определение размеров грузовой площадки, расчет размеров проездов, определение площади участков приемки и комплектования, расчет площадей приемочной и отправочной экспедиций.

Планирование размещения постов обслуживания и стоянок транспортных средств: расчет необходимого количества погрузочно-разгрузочных постов, выбор схемы расстановки автотранспортных средств на грузовом фронте, расчет размеров площадок для маневра и парковки подвижного состава.

### **МОДУЛЬ 4 «Управление транспортно-складским комплексом. Оценка эффективности функционирования ТСК»:**

Построение организационной структуры управления транспортно-складским комплексом. Расчет численности персонала ТСК.

Информационные системы управления складом.

Технико-эксплуатационные и экономические показатели эффективности работы ТСК. Оценка эффективности функционирования ТСК.

### 5.3. Лабораторный практикум

Учебным планом не предусмотрен.

### 5.4. Практические работы

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а. Практические работы и их трудоемкость

№	Порядковый номер модуля. Цели практических работ	Наименование практических работ	Трудоемкость в часах
1	2	3	4
1	<b>Модуль 1</b> <b>Цель:</b> изучение методик формирования сети транспортно-складских комплексов.	- Определение оптимального числа складов в транспортно-складской системе. - Выбор места расположения ТСК.	4
2	<b>Модуль 2</b> <b>Цели:</b> -изучение методики разработки схем технологического процесса ТСК. - приобретение навыков выбора и расчета необходимого количества технологического оборудования для различных видов складов.	- Разработка схем технологических процессов на складах различного назначения. Разработка технологических карт. - Выбор и расчет необходимого количества подъемно-транспортного оборудования.	9
3	<b>Модуль 3</b> <b>Цель:</b> приобретение навыков в проектировании ТСК и складских зон.	- Анализ динамики товарных потоков. - Определение объемов товарных запасов и емкости складов. - Расчет необходимого количества мест хранения, расчет размеров проездов, определение площадей зоны хранения, приемочной и отправочной экспедиций, участка комплектования. - Выбор схемы расстановки автотранспортных средств на грузовом фронте, расчет необходимого количества погрузочно-разгрузочных постов, расчет размеров площадок для маневра подвижного состава.	26



4	<b>Модуль 4</b> <b>Цель:</b> - приобретение навыков в разработке структуры управления ТСК. - изучение методик расчета показателей эффективности работы ТСК.	- Разработка организационной структуры управления расчет численности персонала ТСК. - Расчет технико-эксплуатационных и экономических показателей работы ТСК. Оценка эффективности работы ТСК.	6
---	--	--	---

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б. Практические работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели практических работ	Наименование практических работ	Трудоемкость в часах
<b>Модуль 2</b> <b>Цель:</b> -изучение методики разработки схем технологического процесса ТСК.	- Разработка схем технологических процессов на складах различного назначения. Разработка технологических карт.	1
<b>Модуль 3</b> <b>Цель:</b> приобретение навыков в проектировании ТСК и складских зон.	- Анализ динамики товарных потоков. - Определение объемов товарных запасов и емкости складов. - Расчет необходимого количества мест хранения, расчет размеров проездов, определение площадей зоны хранения, приемочной и отправочной экспедиций, участка комплектования. - Выбор схемы расстановки автотранспортных средств на грузовом фронте, расчет необходимого количества погрузочно-разгрузочных постов, расчет размеров площадок для маневра подвижного состава.	4
<b>Модуль 4</b> <b>Цель:</b> - изучение методик расчета показателей эффективности работы ТСК.	- Расчет технико-эксплуатационных и экономических показателей работы ТСК. Оценка эффективности работы ТСК.	1

## **6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости.**

### **6.1. Цели самостоятельной работы**

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

### **6.2. Организация и содержание самостоятельной работы**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим работам, к текущему контролю успеваемости, в выполнении курсового проекта и подготовке к экзамену.

Выполнение всех практических заданий обязательно. В случае не выполнения заданий по уважительной причине студент имеет право выполнить их самостоятельно по выданным преподавателем исходным данным. Практические работы защищаются посредством тестирования или устным опросом (по желанию обучающегося).

В 5 семестре студентам выдается задание к курсовому проекту. Проект состоит из заданий, соответствующих 2, 3 и 4 модулям и оформляется на листах формата А4 с возможностью отображения рисунков на «миллиметровке» и листе формата А1.

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсового проекта приведен в разд. 9.3.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **7.1. Основная литература по дисциплине**

1. Волгин, В.В. Склад: организация, управление, логистика / В.В. Волгин. - 7-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2005. - 729 с. : ил. - Библиогр. : с. 726 - 729. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-94798-782-1 : 331 р. 69 к. - (ID=57260-6)

2. Миротин Л.Б. Интегрированная логистика накопительно-распределительных комплексов (склады, транспортные узлы, терминалы): учебник для вузов по спец. «Организация перевозок и управление на транспорте» / Миротин Л.Б., Некрасов А.Г., Куликов Е.Ю. и др.; под общ. ред. Л.Б. Миротин; Моск. гос. автомоб.-дор. ин-т (Гос. техн. ун-т) – М.: Экзамен, 2003. – 446 с. – Текст: непосредственный – ISBN 5-94692-489-3. : 136 р. 80 к. – (ID=15307-6).

3. Миротин, Л.Б. Транспортно-складские комплексы : учеб. пособие для вузов по направ. "Технология транспортных процессов" / Л.Б. Миротин, А.В. Бульба, В.А. Демин. - Москва : Академия, 2015. - 222 с. - (Высшее

образование. Бакалавриат). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-4468-0566-2 : 575 р. 30 к. - (ID=101020-3)

4. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства / Ю.Ф. Ключин [и др.]. - М. : Академия, 2011. - 335 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-6864-0 : 665 р. 50 к. - (ID=81783-28).

## 7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Волгин, В.В. Логистика приемки и отгрузки товаров : практ. пособие / В.В. Волгин. - 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 458 с. - Библиогр. : с. 456 - 458. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-394-00512-1 : 319 р. - (ID=76103-6)

2. Волгин, В.В. Логистика приемки и отгрузки товаров : практ. пособие / В.В. Волгин. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2016. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-394-02673-7. - URL: [https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=77278](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=77278) . - (ID=113609-0)

3. Гаджинский, А.М. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика : учеб.-практ. пособие / А.М. Гаджинский. - Москва : Проспект, 2005. - 174 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-482-00330-2 : 95 р. 06 к. - (ID=57261-6)

4. Логистика : учебник для вузов по экон. спец. "Менеджмент", "Коммерция", "Маркетинг" / Б.А. Аникин [и др.]; Санкт-Петербургская государственная инженерно-экономическая академия ; под ред. Б.А. Аникина. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2001. - 352 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 5-16000536-6 : 56 р. - (ID=7064-21)

5. Логистика : учебник для студентов вузов, по напр. и спец. "Менеджмент" / Б.А. Анкиин [и др.]; Аникин Б.А., Дыбская В.В., Колобов А.А. [и др.]. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2005. - 367 с. - (Высшее образование). - Рек. лит.: с. 367. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-16-001941-3 : 94 р. 05 к. - (ID=47604-4)

6. Логистика : учебник для вузов по напр. и спец. "Менеджмент" / Б.А. Аникин [и др.]; Гос. ун-т упр. [и др.] ; под ред. Б.А. Аникина. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Инфра-М, 2008. - (Высшее образование). - Библиогр. в тексте. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-16-001941-3 : 132 р. - (ID=73108-16)

7. Маликова, Т. Е. Склады и складская логистика : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14434-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497022> (дата обращения: 23.10.2022).- (ID=139254-0)

8. Пашков, А.К. Складское хозяйство и складские работы : [произв.-практ. пособие] / А.К. Пашков, Ю.Н. Полярин. - М. : Академкнига, 2003. - 366 с. : ил. - Библиогр. : с. 361. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-94628-067-8 : 171 р. - (ID=71841-20)

9. Практикум по логистике : учеб. пособие для вузов / Б.А. Аникин; под ред. Б.А. Аникина. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 275 с. - (Высшее образование). - Списки лит. в конце гл. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-16-002492-9 : 130 p. - (ID=76573-6)

10. Пункты взаимодействия на транспорте и транспортно-складские комплексы : учебное пособие / В.Е. Шведов [и др.]; под ред. В.Е. Шведова. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9729-0643-7. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/115165> . - (ID=146993-0)

11. Ширяев, С.А. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебник для вузов / С.А. Ширяев, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин; под ред. С.А. Ширяева. - Москва: Горячая линия-телеком, 2007. - 848 с. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-93517-364-6. : 440 p. - (ID=68723-10)

12. Ширяев, С. А. Транспортно-складские комплексы : учебное пособие / С. А. Ширяев, И. М. Рябов, А. М. Ковалев. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-9948-3578-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157234> (дата обращения: 23.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. (ID=151002-0)

### **7.3. Методические материалы**

Методические указания к практическим работам:

1. Транспортно-складские комплексы : методические указания к практическим занятиям для студентов (заочного и очного обучения) направления 190700 Технология транспортных процессов : в составе учебно-методического комплекса / Тверской государственный технический университет, Кафедра АТ ; составитель В.С. Рекошев. - Тверь : ТвГТУ, 2013. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/98966> . - (ID=98966-1)

2. Установление структуры парка автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств: методические указания для студентов (заочного и очного обучения) направления 190700 Технология транспортных процессов / Тверской государственный технический университет, Кафедра АТ ; составитель В.С. Рекошев. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - 27 с. - Текст : непосредственный. - (ID=94690-95)

3. Установление структуры парка автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств : методические указания для студентов (заочного и очного обучения) направления 190700 Технология транспортных процессов : в составе учебно-методического комплекса / Тверской государственный технический университет, Кафедра АТ ; составитель В.С. Рекошев. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/130258> . - (ID=130258-1)

4. Оценочные средства промежуточной аттестации в форме экзамена по дисциплине "Транспортно-складские комплексы" направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов. Профиль: Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Автомобильный транспорт ; разработ. В.С. Рекошев. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/129945> . - (ID=129945-0)

Методические указания к курсовому проекту:

1. Установление основных параметров и проектирование технологических зон транспортно-складских комплексов : метод. указания к курсовому проекту по дисциплине "Транспортно-складские комплексы" для заоч. и очного обучения направления "Технология трансп. процессов" : в составе учебно-методического комплекса / Тверской государственный технический университет, Кафедра АТ ; составитель В.С. Рекошев. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/109357> . - (ID=109357-1)

2. Установление основных параметров и проектирование технологических зон транспортно-складских комплексов : метод. указания к курсовому проекту по дисциплине "Транспортно-складские комплексы" для заоч. и очного обучения направления "Технология трансп. процессов" / Тверской государственный технический университет, Кафедра АТ ; составитель В.С. Рекошев. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - 32 с. : ил. - Текст : непосредственный. - (ID=110045-95)

3. Установление технической оснащенности и основных параметров погрузочно-разгрузочного пункта : метод. указ. к выполнению курсовой работы по дисциплине "Транспорт. и погрузочно-разгрузочные средства" / сост. В.С. Рекошев ; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. АТ. - Тверь : ТвГТУ, 2006. - 23 с. - Библиогр. : с. 22. - Текст : непосредственный. - (ID=59852-5)

4. Оценочные средства промежуточной аттестации в форме курсового проекта по дисциплине "Транспортно-складские комплексы" направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов. Профиль: Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Автомобильный транспорт ; разработ. В.С. Рекошев. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-КП). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/129947> . - (ID=129947-0)

#### **7.4. Программное обеспечение по дисциплине**

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

## **7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет**

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <http://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>
10. . Федеральный портал «Российское образование». - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
11. Гарант и Консультант Плюс

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/117166>

## **8. Материально-техническое обеспечение.**

Для изучения дисциплины «Транспортно-складские комплексы» вуз имеет аудитории для лекций, компьютерные классы для выполнения и оформления практических заданий.

При изучении дисциплины используются наглядные пособия. Возможна демонстрация лекционного материала с помощью проектора.

## **9. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации**

### **9.1. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме экзамена**

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
2. Критерии оценки за экзамен:  
для категории «знать»:  
выше базового – 2;  
базовый – 1;  
ниже базового – 0.

Критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 2 балла.

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

3. Вид экзамена – письменный экзамен.

4. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3.

Продолжительность экзамена – 60 минут.

5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене.

1. Основные функции и задачи ТСК.

2. Условия эффективной работы ТСК в логистической системе.

3. Логистические терминально-складские комплексы.

4. Классификация складов в логистической системе.

5. Информационные потоки в логистической системе ТСК.

6. Основные элементы складского хозяйства и ТСК в целом.

7. Условия, влияющие на планирование территории склада и терминала.

8. Основные конструктивные элементы складского здания. Показатели, характеризующие объемно-планировочные и конструктивные решения складских зданий.

9. Технологические требования к складам.

10. Этапы проектирования склада. Исходные данные для проектирования склада.

11. Расчет товарных запасов на складе. Определение емкости и площади зоны хранения товаров.

12. Разработка технологической концепции склада. Основные принципы организации технологического процесса.

13. Виды складских помещений (зон), основные требования к планировке складских помещений (зон).

14. Методы размещения продукции на хранение. Хранение продукции.

15. Способы хранения продукции на складе. Классификация стеллажного оборудования.

16. Расчет размеров площадок для маневра и парковки подвижного состава.
17. Основные параметры погрузочно-разгрузочных фронтов.
18. Выбор и расчет необходимого количества подъемно-транспортного оборудования.
19. Система управления складом. Определение численности основных производственных рабочих склада.
20. Основные технико-эксплуатационные показатели работы склада.

### **9.2. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета**

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен.

### **9.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсового проекта**

1. Шкала оценивания курсового проекта – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Тема курсового проекта: Установление основных параметров и проектирование технологических зон транспортно-складских комплексов. Вариант задания выдается студенту преподавателем в соответствии со списком группы.

3. Критерии итоговой оценки за курсовой проект:

Таблица 5. Оцениваемые показатели для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
-	Введение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
2	Определение расчетных суточных объемов поступления, отправления грузов и емкости складов ТСК.	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
3	Разработка схем технологических процессов складов.	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
4	Планировка территории ТСК и производственных зон складов.	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
5	Расчет полезной площади складов и высоты складирования грузов.	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
6	Выбор подъемно-транспортных машин.	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0



7	Определение размеров погрузочно-разгрузочных фронтов и площадок для маневрирования автотранспортных средств.	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
8	Проектирование складских зон, разработка схем генерального плана складов и ТСК.	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
9	Расчет необходимого количества погрузочно-разгрузочных средств.	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
10	Определение основных технико-эксплуатационных показателей работы складов ТСК.	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
-	Библиографический список	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

Критерии итоговой оценки за курсовой проект:

«отлично» – при сумме баллов от 20 до 22;

«хорошо» – при сумме баллов от 17 до 19;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 12 до 16;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 12, а также при любой другой сумме, если по разделу 7 «Определение размеров погрузочно-разгрузочных фронтов и площадок для маневрирования автотранспортных средств» или разделу 8 «Проектирование складских зон, разработка схем генерального плана складов и ТСК» работа имеет 0 баллов.

Требования и методические указания по структуре, содержанию и выполнению проекта, а также критерии оценки, оформлены в качестве отдельно выпущенного документа на кафедре АТ.

Курсовой проект состоит из пояснительной записки, включающей: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение (результаты расчёта основных технико-эксплуатационных показателей работы складов ТСК), библиографический список, а также лист формата А1, где приводится схема генплана ТСК. Текст должен быть структурирован, содержать рисунки и таблицы. Рисунки и таблицы должны располагаться сразу после ссылки на них в тексте таким образом, чтобы их можно было рассматривать без поворота пояснительной записки. Если это сложно, то допускается поворот по часовой стрелке.

Во введении необходимо отразить актуальность темы исследования, цель и задачи курсового проекта. Объем должен составлять 2-3 страницы.

В заключении необходимо сделать выводы по проекту и привести результаты расчёта основных технико-эксплуатационных показателей работы складов ТСК.

Защита курсового проекта проводится в течение двух последних недель семестра и выполняется в форме устной защиты в виде доклада на 5-7 минут с последующим ответом на поставленные вопросы, в ходе которых

выясняется глубина знаний студента и самостоятельность выполнения проекта.

В процессе выполнения обучающимся курсового проекта руководитель осуществляет систематическое консультирование.

Курсовой проект не подлежит обязательному внешнему рецензированию. Рецензия руководителя обязательна и оформляется в виде отдельного текста или располагается на титульном листе проекта.

Курсовые проекты хранятся на кафедре в течение трех лет.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Студенты очной и заочной формы обучения перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с возможностью получения экзаменационной оценки по результатам текущей успеваемости, с формами защиты выполненных практических работ, а также планом выполнения курсового проекта.

Задание студентам очной формы обучения на курсовой проект выдается на 1 неделю 4 семестра, заочной формы обучения – на установочной сессии.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Рекомендуется обеспечить студентов, изучающих дисциплину, электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических работ, к выполнению курсового проекта, а также всех видов самостоятельной работы.

## **11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины**

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых утверждена Положением о рабочих программ дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

## Приложение

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Транспортно-складские комплексы»

Семестр 5

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Классификация складов.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Определение объемов товарных запасов и емкости складов» - 0 или 2 балла:

**Определить оптимальный размер заказа (поставок на склад), расчетное число и периодичность поставок на склад, если соотношение затрат на выполнение одного заказа издержек на хранение заказов равно 4, за год реализуется (отправляется со склада) 19 тыс. ед. запаса.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Методика расчета количества погрузочно-разгрузочных постов» - 0 или 2 балла:

**Определить необходимое количество постов погрузки автотранспортных средств, если годовой объем отгрузки товаров составляет 20 тыс. тонн, коэффициент неравномерности поступления АТС под погрузку – 1.2, загрузка АТС – 8 тонн, время простоя АТС под погрузкой – 30 мин.**

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. \_\_\_\_\_ И.И. Павлов