

**Министерство сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Беларусь**

**Учреждение образования  
«Белорусский государственный аграрный технический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор БГАТУ

\_\_\_\_\_ Н.Н. Романюк

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

Регистрационный № УД-\_\_\_\_\_/уч.

**ЛОГИСТИКА**

**Учебная программа учреждения высшего образования по учебной  
дисциплине для специальности  
1-74 06 06 Материально-техническое обеспечение агропромышленного  
комплекса**

**2021 г.**

}

Учебная программа разработана на основе образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-74 06 06-2019, утвержденного 28.05.2019 г.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

П.Н. Василевский, старший преподаватель кафедры «Технологии и организация технического сервиса» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

В.Г. Мисько, старший преподаватель кафедры «Технологии и организация технического сервиса» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

М.М. Шукан, ассистент кафедры «Технологии и организация технического сервиса» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра «Экономика и логистика» Белорусского национального технического университета;

А.С. Сайганов, заведующий отделом трудовых и социальных отношений Республиканского научного унитарного предприятия «Институт системных исследований в агропромышленном комплексе Национальной академии наук Беларуси», доктор экономических наук, профессор.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Технологии и организация технического сервиса» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», (протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.Е. Тарасенко

Научно-методическим советом факультета «Технический сервис в АПК» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Председатель НМС \_\_\_\_\_ О.И. Мисуно

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Председатель НМС \_\_\_\_\_ Н.Н. Романюк

Нормоконтроль:

Начальник ЦНМ и УР \_\_\_\_\_ Л.К. Ловкис

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ С.П. Драницына

Ответственный за научное редактирование и выпуск: В.Е. Тарасенко, заведующий кафедрой «Технологии и организация технического сервиса»

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Логистика» разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования ОСВО 1-74 06 06-2019 и учебным планом специальности «Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса».

**Цель учебной дисциплины** – формирование и развитие у будущих специалистов профессиональных компетенций в области управления материальными, информационными и финансовыми потоками, направленными на оптимизацию издержек и длительностей циклов производства и обращения готовой продукции.

Логистика является жизненно важным компонентом экономики, и специалисты в этой области должны иметь необходимые навыки для эффективного решения логистических задач в рамках организации.

Актуальность учебной дисциплины обусловлена потенциальными возможностями существенного повышения эффективности функционирования материалопроводящих систем, которые открываются использованием логистического подхода.

Применение логистики позволяет согласовать работу отдельных звеньев технико-экономических систем путем сокращения времени передачи необходимой для этого информации, синхронизации времени передачи и приема материалов, уменьшения запасов на пути движения материального потока и повышения уровня сервиса.

### **Задачи учебной учебной дисциплины:**

– освоение логистических методов управления складским хозяйством в сфере технического сервиса, изучение методики выбора системы управления сырьевыми запасами;

– освоение методов оптимизации маршрутов в сфере автотранспортного обслуживания;

– изучение подходов по выбору поставщика и системы распределения; освоение методов расчета транспортных тарифов;

– содействие мировоззренческому самоопределению и духовному становлению личности студента;

– формирование личности студента как гражданина Республики Беларусь.

В рамках изучения учебной дисциплины «Логистика» специалист приобретает следующие компетенции:

Базовой профессиональной:

– БПК-6. Быть способным оценивать эффективность и разрабатывать логистический процесс на предприятиях технического сервиса, участвовать в их техническом перевооружении.

Указанные компетенции развиваются посредством:

– деятельностного типа содержания обучения, обеспечивающего не только формирование знаний, но и способов мышления и деятельности;

- использования современных педагогических методик и технологий, способствующих самостоятельному поиску студентами знаний и приобретению опыта решения разнообразных задач;
- применения средств диагностики формируемых компетенций (тесты, разноуровневые задания с исследовательским уклоном и др.);
- управляемой самостоятельной работы студентов;
- использования современных информационных технологий для сопровождения учебного процесса.

Указанные компетенции формируются путем применения модульной технологии обучения, метода анализа конкретных ситуаций, использования элементов проблемного обучения, учебно-исследовательской деятельности и др.

В соответствии с требованиями образовательного стандарта в результате изучения учебной дисциплины «Логистика» студент должен:

**знать:**

- методы управления материальными и связанными с ними финансовыми и информационными потоками, направленными на оптимизацию издержек и длительности циклов в процессе производства и обращения готовой товарной продукции в агропромышленном комплексе;
- системы управления запасами, способы определения места расположения распределительных складов в зоне обслуживания и их необходимое количество, порядок определения площади технологических зон склада;
- основные календарно-плановые показатели организации производственного процесса во времени и способы их определения;
- методы оптимизации автотранспортных маршрутов;
- способы выбора поставщика;
- методы закупок;
- виды транспортных тарифов и способы их определения;
- методы экономической оценки производства товарной продукции;

**уметь:**

- управлять запасами и складским хозяйством;
- осуществлять выбор и определять рейтинг поставщика;
- оптимизировать размер производственной партии деталей и длительность производственного цикла их обработки;
- формировать эффективную систему распределения товарной продукции;
- оптимизировать автотранспортные маршруты;
- оптимизировать размер оборотных средств в производстве;
- осуществлять экономическую оценку производства товарной продукции;

**владеть:**

- навыками планирования и управления логистическими процессами в организациях АПК;

– методами оценки резервов экономии от оптимизации управления материальными, финансовыми и информационными потоками.

Изучение учебной дисциплины базируется на знании следующих дисциплин государственного компонента: «Экономика», «Математика», а также дисциплин компонента учреждения высшего образования: «Информационные технологии», «Экономика торговли». Это позволит студентам глубже овладеть основами знаний по организации производства, увязать их с практическими задачами технического сервиса.

На усвоение учебной дисциплины согласно учебному плану для специальности 1-74 06 06 «Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса» отводится 210 часов (трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зач. единицы 5 зач. единиц) для дневной формы получения высшего образования, из них 108 часов аудиторные занятия; для заочной формы получения высшего образования – 24 аудиторных часов. Распределение аудиторных часов по видам занятий приведено в тематических планах. По учебной дисциплине предусмотрена курсовая работа – 40 часов (1 зач. единица).

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (дневная форма получения образования)

№ и наименование модуля	Общее количество часов/зач. единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе				Всего УСРС по модулю (час)
			лекции (час)		практические занятия (час)		
			часы по плану	в том числе УСРС	часы по плану	в том числе УСРС	
<b>7 семестр (экзамен)</b>	<b>120/3</b>	<b>54</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
<b>М-1 Логистические системы управления запасами</b>		<b>30</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
1.1 Логистическая система		2	2	-	-	-	-
1.2 Механизмы закупочной логистики		4	2	-	2	-	-
1.3 Общие сведения о материальных запасах в логистике		2	2	-	-	-	-
1.4 Основные модели управления запасами		4	4	2	-	-	-
1.5 Управление материальными запасами		6	4	-	2	-	-
1.6 Формирование эффективной логистической системы движения запасов		12	4	2	8	2	-
<b>М-2 Логистика складирования</b>		<b>24</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
2.1 Общие сведения о системе складирования в логистике		4	4	2	-	-	2
2.2 Основы организации складской логистики		20	6	2	14	2	4
<b>8 семестр (зачет)</b>	<b>90/2</b>	<b>54</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
<b>М-3 Транспортная логистика</b>		<b>24</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
3.1 Сущность, принципы и функции транспортной логистики		4	4	-	-	-	-
3.2 Организация транспортировки материальных потоков		16	8	4	8	-	4
3.3 Теория и практика тарифов в логистической системе		4	2	-	2	2	2
<b>М-4 Управление производственными, сбытовыми, финансовыми и информационными процессами в логистической системе.</b>		<b>30</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
4.1 Логистика производственных процессов		8	2	-	6	-	-
4.2 Логистика распределения и сбыта		4	4	2	-	-	2
4.3 Сервис в логистике		2	2	-	-	-	-
4.4 Политика цен в логистике		8	4	2	4	-	2
4.5 Информационная логистика		8	2	-	6	2	2

}

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (заочная форма получения образования)

№ и наименование модуля	Общее количество часов/зач. единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе				Всего УСРС по модулю (час)
			лекции (час)		практические занятия (час)		
			часы по плану	в том числе УСРС	часы по плану	в том числе УСРС	
<b>8 семестр (зачет)</b>	<b>120/3</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	-	<b>6</b>	-	-
<b>М-1 Логистические системы управления запасами.</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	-	<b>4</b>	-	-
1.1 Логистика запасов		8	4	-	4	-	-
<b>М-2 Логистика складирования</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	-	-
2.1 Складская логистика		4	2	-	2	-	-
<b>9 семестр (экзамен)</b>	<b>90/2</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	-	<b>6</b>	-	-
<b>М-3 Транспортная логистика.</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	-	<b>4</b>	-	-
3.1 Транспортная логистика		6	2	-	4	-	-
<b>М-4 Управление производственными, сбытовыми, финансовыми и информационными процессами в логистической системе.</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	-	<b>2</b>	-	-
4.1 Логистика производственных процессов		4	2	-	2	-	-
4.2 Логистика распределения и сбыта. Политика цен в логистике. Информационная логистика.		2	2	-	-	-	-

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

#### **М-1 Логистические системы управления запасами.**

В результате изучения модуля студент должен:

**знать:**

- понятие и классификацию материальных запасов;
- структуру годовых издержек при формировании и управлении запасами;
- основное уравнение годовых издержек;
- аналитические зависимости по определению оптимального размера заказа;
- сущность систем управления запасами;
- методологию выбора системы управления запасами;
- понятие, задачи и методы закупочной логистики, порядок документального оформления заказа;
- методы выбора поставщика.

}

**уметь:**

- рассчитывать размер материального потока, проходящего через производственные подразделения предприятия за установленный промежуток времени;
- рассчитывать размер издержек на создание и хранение материальных запасов в течение установленного промежутка времени;
- определять оптимальный размер заказа материальных запасов с учетом способа их размещения на складе;
- подбирать исходную производственную информацию и рассчитывать основные параметры систем управления запасами и применять их к конкретной производственной ситуации.

**владеть:**

- навыками планирования и управления материальными запасами в логистических системах.

*Логистическая система.* История термина «логистика». Основные понятия Учебной дисциплины «логистика». Логистическая система. Объекты исследования учебной дисциплины. Сущность, цель и задачи логистики. Основные логистические концепции. Логистические системы и функции логистики.

*Механизмы закупочной логистики.* Задачи, функции и методы. Закупочной логистики. Планирование закупок. Определение метода закупок. Документальное оформление заказа. Выбор поставщика.

*Общие сведения о материальных запасах в логистике.* Сущность товарно-материальных запасов. Стратегия и тактика управления запасами. Место логистики запасов в логистической системе. Понятие, функции и классификация запасов

*Основные модели управления запасами.* Оптимизация и регулирование материальных запасов. Системы и методы управления запасами. Основные системы управления запасами. Издержки при формировании запасов и их движении. Основное уравнение издержек при формировании запасов.

*Управление материальными запасами.* Оптимизация размера заказа. Методические основы выбора системы управления запасами. Управление материальными запасами с применением ABC–XYZанализа. Взаимосвязь управления запасов с другими функциями логистики

*Формирование эффективной логистической системы движения запасов.* Методические основы проектирования эффективной логистической системы управления запасами. Учет сбоев поставки и потребления в логистической системе. Методика проектирования логистической

**М-2** Логистика складирования.

В результате изучения модуля студент должен:

**знать:**

- виды современных складов и операции, выполняемые на складе;

– методы управления запасами на складах, способы определения места расположения распределительных складов в зоне обслуживания и их необходимое количество, порядок определения площади технологических зон склада;

– виды оборудования, применяемого на складах.

**уметь:**

– управлять запасами на складском хозяйстве предприятий;  
– определять рациональное количество складов и решать вопросы размещения складской сети;

– проводить выбор места расположения, определение вида и размера склада.

**владеть:**

– навыками управления складскими запасами в организациях АПК.

*Общие сведения о системе складирования в логистике.* Роль складирования в логистической системе. Основные проблемы функционирования складов в логистике. Понятие и классификация складов. Основные логистические издержки на складе. Система складирования как основа рентабельности работы склада. Размещение товаров на складе. Логистический процесс на складе

*Основы организации складской логистики.* Методы организации эффективного функционирования складов. Показатели эффективного функционирования склада. Методы определения места расположения, вида и размера склада. Основы организации складского хозяйства. Грузовая единица. Понятие базового модуля. Рациональная организация транспортно-складских систем. Машины и механизмы на базах и складах.

### **М-3 Транспортная логистика.**

В результате изучения модуля студент должен:

**знать:**

– виды транспортных систем и их материально-техническую базу;  
– характеристику транспортных коридоров Республики Беларусь;  
– классификацию подвижного состава автомобильного транспорта;  
– классификацию технико-эксплуатационных и экономических показателей работы подвижного состава автотранспорта;

– понятие, классификацию и графическое представление транспортных маршрутов;

– сущность и классификацию грузовых тарифов в автомобильном и железнодорожном транспорте.

**уметь:**

– рассчитывать технико-эксплуатационные и экономические показатели работы автотранспорта;

– оптимизировать маятниковые и кольцевые маршруты;

- обосновывать целесообразность применения прицепов на маятниковых маршрутах с обратным холостым пробегом;
- решать производственные транспортные задачи методом потенциалов и в виде сетевой модели без ограничения пропускной способности сети;
- рассчитывать размер грузовых тарифов на автомобильном транспорте.

***владеть:***

- навыками управления и решения производственно-транспортных задач в логистических системах.

*Сущность, принципы и функции транспортной логистики.* Сущность и задачи транспортной логистики. Основные понятия транспортировки и экспедирования грузов. Виды транспортных систем и их материально-техническая база. Транспортные коридоры и транспортные цепи. Характеристика транспортных коридоров Республики Беларусь

*Организация транспортировки материальных потоков.* Классификация и принципы организации перевозок различными видами транспорта. Основы технологии перевозки грузов. Маршрутизация перевозок. Маятниковые маршруты. Графическое представление. Кольцевые маршруты. Графическое представление. Международные автомобильные перевозки

*Теория и практика тарифов в логистической системе.* Сущность и классификация грузовых тарифов. Система грузовых тарифов на железнодорожном транспорте. Расчет грузовых тарифов на железнодорожном транспорте. Грузовые тарифы автомобильного транспорта.

**М-4** Управление производственными, сбытовыми, финансовыми и информационными процессами в логистической системе.

**В результате изучения модуля студент должен:**

***знать:***

- системы управления материальными потоками в производственных процессах;
- законы организации производства;
- статическое представление об организации производственного процесса во времени;
- понятие задачи и функции логистики распределения и сбыта;
- понятие товара и групп товаров, классификацию продукции;
- виды каналов распределения и сбыта, классификацию и типы посредников в каналах распределения и сбыта;
- контроль эффективности распределения;
- сущность логистического сервиса, последовательность формирования системы логистического сервиса на фирме, понятие уровня сервиса, зависимость затрат и дохода от уровня сервиса, определение оптимального объема уровня логистического сервиса;

– понятие и задачи финансовой логистики, понятие и классификация финансовых потоков, виды издержек и доходов, решение трех проблем предприятия;

– методику оптимизации оборотных средств в производстве;  
– методику экономической оценки производства товарной продукции;  
– понятие информации и информационных потоков в логистике, функции и возможности информационных систем в логистике, технологию автоматизированной идентификации штриховых кодов.

**уметь:**

– оптимизировать размер производственной партии деталей и длительность производственного цикла их обработки;

– формировать эффективную систему распределения товарной продукции;

– оптимизировать размер оборотных средств в производстве;

– осуществлять экономическую оценку производства товарной продукции.

**владеть:**

– навыками управления производственными, сбытовыми, финансовыми и информационными процессами в логистической системе.

*Логистика производственных процессов.* Сущность логистики производственных процессов. Тянущие и толкающие системы управления материальными потоками. Законы организации производства. Статическое представление об организации производственного процесса во времени.

*Логистика распределения и сбыта.* Понятие, задачи и функции логистики распределения и сбыта. Понятие товара и групп товаров. Классификация продукции. Каналы распределения и сбыта. Классификация и типы посредников в каналах распределения и сбыта.

*Сервис в логистике.* Понятие логистического сервиса. Последовательность формирования системы логистического сервиса на фирме. Уровень логистического сервиса. Зависимость затрат на сервис от его уровня. Зависимость объема продаж от уровня сервиса. Определение оптимального объема уровня логистического сервиса.

*Политика цен в логистике.* Понятие и задачи финансовой логистики. Понятие финансового потока. Издержки и доходы. Решение трех проблем предприятия. Методика оптимизации оборотных средств в производстве. Методика экономической оценки производства товарной продукции.

*Информационная логистика.* Информация в логистике. Информационные потоки и их классификация. Информационные системы в логистике. Технология автоматизированной идентификации штриховых кодов. RFID-технология идентификации.

## Требования к курсовой работе

Цель курсовой работы – приобретение навыков в области управления запасами материально-технических ресурсов, методами эффективной работы складского хозяйства, методиками управления транспортом, распределением и сбытом товарной продукции, экономическими процессами на предприятии, информационными потоками.

На выполнение курсовой работы отводится 40 часов (1 зачетная единица).

В задании приводится тема курсовой работы, сроки сдачи студентом законченной работы, исходные данные, содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов), перечень графического материала, фамилии и инициалы консультантов, календарный график работы студента над курсовой работой.

Тема курсовой работы: «Совершенствование системы управления материальными запасами в агросервисной организации». Состав пояснительной записки и графического материала индивидуален, и определяется заданием в соответствии с вариантом, который выдается студенту из имеющегося перечня вариантов, насчитывающий 100 позиций.

Курсовая работа должна состоять из расчетно-пояснительной записки и графической части. Объем пояснительной записки не должен превышать 60 стр. рукописного текста (35-40 стр. машинописного текста) формата А4.

**Учебно-методическая карта учебной учебной дисциплины**  
(дневная форма получения образования)

Номер модуля (раздела, темы)	Номер занятия	Наименование модуля (раздела, темы), занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудиторных часов				материальное обеспечение занятия	литература	форма контроля знаний
			всего на модуль, занятие	лекции	практические (семинарские) занятия	управляемая самостоятельная работа студентов			
М-1		<b>Логистические системы управления запасами</b>	30	14	10	6			
	1.1	Логистическая система.  1. История термина «логистика». 2. Основные понятия учебной дисциплины "логистика". Логистическая система. 3. Объекты исследования учебной дисциплины. 4. Сущность, цель и задачи логистики. 5. Основные логистические концепции. 6. Логистические системы и функции логистики.	2	2	–	–	[2]	[1,3,5,7-9, 13, 15]	
	1.2	Механизмы закупочной логистики.  1. Задачи, функции и методы закупочной логистики. 2. Планирование закупок. Определение метода закупок. 3. Документальное оформление заказа. 4. Выбор поставщика.  <i>Определение рейтинга поставщика.</i>	2          2	2          –	–          2	–          –	[2]          [1,3]	[1,3,5,7-9, 13, 15]          [2,4,6]	          Защита отчета

}

1.3	<p>Общие сведения о материальных запасах в логистике.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность товарно-материальных запасов.</li> <li>2. Стратегия и тактика управления запасами.</li> <li>3. Место логистики запасов в логистической системе.</li> <li>4. Понятие, функции и классификация запасов.</li> </ol>	2	2	–	–	[2]	[2,4,6,7]	
1.4	<p>Основные модели управления запасами.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оптимизация и регулирование материальных запасов.</li> <li>2. Системы и методы управления запасами.</li> <li>3. Основные системы управления запасами.</li> <li>4. Издержки при формировании запасов и их движении.</li> <li>5. Основное уравнение издержек при формировании запасов.</li> <li>6. Производные от основной системы управления запасами.</li> </ol>	2	2	–	–	[2]	[2,4,6,7]	
1.5	<p>Управление материальными запасами</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оптимизация размера заказа.</li> <li>2. Методические основы выбора системы управления запасами.</li> <li>3. Управление материальными запасами с применением <i>ABC–XYZ</i> анализа.</li> <li>4. <i>Взаимосвязь управления запасов с другими функциями логистики.</i></li> </ol>	4	4	–	–	[2]	[2,4,6,7]	
		2	–	–	2	[1,3]	[2,4,6]	Защита реферата
1.6	<p>Формирование эффективной логистической системы движения запасов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методические основы проектирования эффективной логистической системы управления запасами.</li> <li>2. Учет сбоев поставки и потребления в логистической системе.</li> <li>3. Методика проектирования логистической.</li> </ol>	2	2	–	-	[2]	[2,4,6,7]	

		<i>Оптимизация размера заказа материальных запасов при штабельном хранении. Оптимизация размера заказа материальных запасов при стеллажном хранении.</i>	2	–	2	–	[1,3]	[2,4,6]	Защита отчета
		<i>Определение оптимального уровня оборачиваемости материальных запасов.</i>	2	–	2	–	[1,3]	[2,4,6]	Защита отчета
		<i>Система управления запасами с фиксированным размером заказа. Система с фиксированным интервалом времени между заказами.</i>	4	–	4	–	[1,3]	[2,4,6]	Защита отчета
		<i>Управление запасами с применением ABC–XYZ анализа.</i>	2	–	2	–	[1,3]	[2,4,6]	Защита отчета
	1.7	Контроль по модулю М-1	2	–	–	2			Тестирование
М-2		<b>Логистика складирования</b>	24	6	12	6			
	2.1	Общие сведения о системе складирования в логистике. 1. Роль складирования в логистической системе. 2. Основные проблемы функционирования складов в логистике. 3. Понятие и классификация складов. 4. Система складирования как основа рентабельности работы склада. 5. Размещение товаров на складе. 6. Логистический процесс на складе. 7. <i>Основные логистические издержки на складе</i>	2	2	–	–	[2]	[1,3,5,7,8,10,11]	Защита реферата
			2	–	–	2	[1,3]	[2,4,6]	
	2.2	Основы организации складской логистики 1. Методы организации эффективного функционирования складов 2. Показатели эффективного функционирования склада 3. Методы определения места расположения, вида и размера склада. 4. Основы организации складского хозяйства. 5. Грузовая единица. Понятие базового модуля. 6. Рациональная организация транспортно-складских систем. Машины и механизмы на базах и складах. 7. <i>Определение оптимального количества складов в зоне обслуживания</i>	4	4	–	–	[2]	[1,3,5,7,8,10,11]	Защита реферата
			2	–	–	2	[1,3]	[2,4,6]	

		<i>Расчет оборота склада и выбор эффективного варианта складирования запасов.</i>	4	–	4	–	[1,3]	[2,4,6]	Защита отчета
		<i>Расчет общей и полезной площади склада. Подбор необходимого оборудования склада</i>	4	–	4	–	[1,3]	[2,4,6]	Защита отчета
		<i>Расчет и построение номограмм нагрузок машин и механизмов на базах и складах.</i>	4	–	4	–	[1,3]	[2,4,6]	Защита отчета
	2.3	Контроль по модулю М-2	2	–	–	2	[1,3]	[1,3,5,7,8,10,11]	Тестирование
М-3		<b>Транспортная логистика</b>	24	10	8	6			
	3.1	Сущность, принципы и функции транспортной логистики 1. Сущность и задачи транспортной логистики. 2. Основные понятия транспортировки и экспедирования грузов. 3. Виды транспортных систем и их материально-техническая база. 4. Транспортные коридоры и транспортные цепи. 5. Характеристика транспортных коридоров Республики Беларусь.	4	4	–	–	[2]	[1,3,5,8,12]	
	3.2	Организация транспортировки материальных потоков 1. Классификация и принципы организации перевозок различными видами транспорта. 2. Основы технологии перевозки грузов. Маршрутизация перевозок. 3. Маятниковые маршруты. Графическое представление. 4. Кольцевые маршруты. Графическое представление. 5. Международные автомобильные перевозки 6. <i>Технико-эксплуатационные и экономические показатели работы подвижного состава автотранспорта.</i> 7. <i>Применение прицепов на маятниковых маршрутах с обратным холостым пробегом.</i>	4	4	–	–	[2]	[1,3,5,8,12]	
		<i>Оптимизация маятниковых маршрутов</i>	2	–	–	2	[1,3]	[2,4,6]	Защита реферата
		<i>Оптимизация кольцевых маршрутов</i>	2	–	–	2	[1,3]	[2,4,6]	Защита реферата
		<i>Оптимизация маятниковых маршрутов</i>	4	–	4	–	[1,3]	[2,4,6]	Защита отчета
		<i>Оптимизация кольцевых маршрутов</i>	4	–	4	–	[1,3]	[2,4,6]	Защита отчета

	3.3	Теория и практика тарифов в логистической системе 1. Сущность и классификация грузовых тарифов. 2. Система грузовых тарифов на железнодорожном транспорте. 3. Расчет грузовых тарифов на железнодорожном транспорте. 4. Грузовые тарифы автомобильного транспорта.	2	2	–	–	[2]	[1,3,5,8,12]	
	3.10	Контроль по модулю М-3	2	–	–	2	[1, 3]	–	Тестирование
М-4		<b>Управление производственными, сбытовыми, финансовыми и информационными процессами в логистической системе</b>	30	10	14	6	–		–
	4.1	Логистика производственных процессов 1. Сущность логистики производственных процессов. Тянущие и толкающие системы управления материальными потоками. 2. Законы организации производства. 3. Статическое представление об организации производственного процесса во времени. <i>Расчет оптимального размера производственной партии деталей.</i> <i>Расчет длительности производственного цикла партии деталей.</i>	2	2	–	–	[2]	[2,4,6,7]	
			2	–	2	–	[1,3]	[2,4,6]	Защита отчета
			4	–	4	–	[1,3]	[2,4,6]	Защита отчета
	4.2	Логистика распределения и сбыта 1. Понятие, задачи и функции логистики распределения и сбыта 2. Понятие товара и групп товаров. Классификация продукции 3. Каналы распределения и сбыта. 4. Классификация и типы посредников в каналах распределения и сбыта. 5. <i>Финансовые риски производителей и посредников в процессе развития товара</i>	2	2	–	–	[2]	[2,4,6,7]	
			2	–	–	2	[1,3]	[2,4,6]	Защита реферата

4.3	<p>Сервис в логистике</p> <p>1. Понятие логистического сервиса. Последовательность формирования системы логистического сервиса на фирме.</p> <p>2. Уровень логистического сервиса. Зависимость затрат на сервис от его уровня.</p> <p>3. Зависимость объема продаж от уровня сервиса. Определение оптимального объема уровня логистического сервиса.</p>	2	2	–	–	[2]	[2,4,6,7]	
4.4	<p>Политика цен в логистике</p> <p>1. Понятие и задачи финансовой логистики.</p> <p>2. Понятие финансового потока.</p> <p>3. Издержки и доходы. Решение трех проблем предприятия.</p> <p>4. Методика оптимизации оборотных средств в производстве.</p> <p>5. Методика экономической оценки производства товарной продукции.</p> <p>6. <i>Формирование цены на товарную продукцию и услуги.</i></p>	2	–	–	2	[1,3]	[2,4,6]	Защита реферата Защита отчета
	<i>Оптимизация оборотных средств в производстве</i>	4	–	4	–	[1,3]	[2,4,6]	
	4.5	<p>Информационная логистика.</p> <p>1. Информация в логистике. Информационные потоки и их классификация.</p> <p>2. Информационные системы в логистике.</p> <p>3. Технология автоматизированной идентификации штриховых кодов. RFID-технология идентификации.</p> <p><i>Система штрихового кодирования товара</i></p>	2	2	–	–	[1,2]	[1,3,5,7,8,15]
		4		4	–			
4.6	Контроль по модулю М-4	2	–	–	2	[1,3]	[1,3,5,7,8,15]	Тестирование

**Учебно-методическая карта учебной дисциплины**  
(заочная форма получения образования)

Номер модуля (раздела, темы)	Номер занятия	Наименование модуля (раздела, темы), занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудиторных часов				материальное обеспечение занятия	литература	форма контроля знаний
			всего на модуль, занятие	лекции	практические (семинарские) занятия	управляемая самостоятельная работа студентов			
М-1		<b>Логистические системы управления запасами.</b>	8	4	4				
	1.1	<p>Логистика запасов</p> <p>1. Понятие, функции и классификация запасов.</p> <p>2. Системы и методы управления запасами</p> <p>3. Основные системы управления запасами.</p> <p>4. Производные от основной системы управления запасами.</p> <p>5. Методические основы выбора системы управления запасами.</p> <p>6. Управление материальными запасами с применением ABC–XYZ анализа.</p> <p><i>Оптимизация размера заказа материальных запасов. Системы управления запасами.</i></p> <p><i>Управление запасами с применением ABC–XYZ анализа.</i></p>	4	4	–	–	[2]	[1,3,5,7,8,10,11,12,15]	
		<i>Оптимизация размера заказа материальных запасов. Системы управления запасами.</i>	2	–	2	–	[2,3]	[2,4,6]	Защита отчета
		<i>Управление запасами с применением ABC–XYZ анализа.</i>	2	–	2	–	[2,3]	[2,4,6]	Защита отчета

М-2		<b>Логистика складирования</b>	4	2	2				
	2.1	Складская логистика 1. Понятие и классификация складов. 2. Размещение товаров на складе. 3. Определение оптимального количества складов в зоне обслуживания. 4. Методы определения места расположения распределительного склада. 5. Грузовая единица. Понятие базового модуля. 6. Расчет технологических зон склада. 7. Машины и механизмы на базах и складах. Расчетная производительность машин.  <i>Расчет общей и полезной площади склада</i>	2	2	–	–	[2]	[1,3,5,7,8,10,11,15]	
			2	–	2	–			
М-3		<b>Транспортная логистика</b>	6	2	4				
	3.1	Транспортная логистика 1. Сущность и задачи транспортной логистики 3. Виды транспортных систем и их материально-техническая база. 5. Подвижной состав автомобильного транспорта. 6. Маятниковые маршруты. Графическое представление. 7. Кольцевые маршруты. Графическое представление.  <i>Оптимизация маятниковых маршрутов.</i>  <i>Оптимизация кольцевых маршрутов.</i>	2	2	–	–	[2]	[1,3,5,8,12]	
			2	–	2	–	[2,3]	[2,4,6]	Защита отчета Защита отчета
			2	–	2	–	[2,3]	[2,4,6]	

М-4		<b>Управление производственными, сбытовыми, финансовыми и информационными процессами в логистической системе</b>	6	4	2				
	4.1	<p>Логистика производственных процессов.</p> <p>1. Сущность логистики производственных процессов. Тянущие и толкающие системы управления материальными потоками.</p> <p>2. Законы организации производства.</p> <p>3. Статическое представление об организации.</p> <p><i>Расчет оптимального размера производственной партии деталей. Расчет длительности производственного цикла партии деталей.</i></p>	2	2	–	[2]	[2,3]	[1,3,5,7,8,15]	Защита отчета
	4.2	<p>Логистика распределения и сбыта. Политика цен в логистике.</p> <p>Информационная логистика.</p> <p>1. Понятие, задачи и функции логистики распределения и сбыта</p> <p>2. Понятие товара и групп товаров. Классификация продукции</p> <p>3. Каналы распределения и сбыта.</p> <p>4. Классификация и типы посредников в каналах распределения и сбыта.</p> <p>5. Понятие и задачи финансовой логистики.</p> <p>6. Понятие финансового потока.</p> <p>7. Информация в логистике. Информационные потоки и их классификация.</p> <p>8. Информационные системы в логистике</p>	2	2	–	[2]		[1,3,5,7,8,15],	

## Информационно–методическая часть

### Перечень материального обеспечения занятий

1. Тестовые задания для осуществления контроля знаний студентов по модулям учебной дисциплины.
2. Мультимедийные средства.
3. Компьютерный класс.

## ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. Гаджинский, А. М. Практикум по логистике / А. М. Гаджинский. – 9-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К, 2016. – 320 с.
2. Дроздов, П. А. Основы логистики в АПК : учебник / П. А. Дроздов. – 2-е издание. – Минск : Издательство Гревцова, 2013. – 288 с.
3. Дроздов, П. А. Логистика в АПК. Практикум : учебное пособие / П. А. Дроздов. – Минск : Издательство Гревцова, 2013. – 222 с.
4. Логистика: теория и практика. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики : учебник / Б. А. Аникин [и др.] ; ОГУ ; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. - Москва : Проспект, 2020. - 608 с.
5. Логистика: теория и практика. Управление цепями поставок : учебник / Б. А. Аникин [и др.] ; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. - Москва : Проспект, 2015. - 214 с.
6. Логистика: тренинг и практикум : учебное пособие / Б. А. Аникин [и др.] ; под ред. : Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. - Москва : Проспект, 2015. - 443 с.
7. Сергеев, В. И. Логистика снабжения : учебник / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; НИУ "ВШЭ" ; под общ. ред. В. И. Сергеева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 384 с.
8. Стукач, В. Ф. Логистика для аграрных вузов : учебник / В. Ф. Стукач, Г. Г. Левкин, О. В. Косенчук ; под ред. Г. Г. Левкина. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 196 с.

### *Дополнительная*

9. Афанасенко, И. Д. Логистика снабжения : учебник / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 382 с.
10. Верниковская, О. В. Закупочная логистика : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности "Логистика" / О. В. Верниковская. - Минск : БГЭУ, 2014. - 224 с.

11. Волгин, В. В. Склад: логистика, управление, анализ : [учебное пособие] / В. В. Волгин. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2015. - 724 с.

12. Дыбская, В. В. Логистика складирования : учебник / В. В. Дыбская. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 559 с.

13. Дыбская, В. В. Управление складированием в цепях поставок / В. В. Дыбская – Москва : Альфа-пресс, 2009. – 720 с.

14. Логистика. Курсовое проектирование : учебно-методическое пособие для студентов УВО по специальности 1-74 06 06 Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса / БГАТУ, Кафедра технологий и организации технического сервиса ; [сост.: В. П. Миклуш, П. Н. Василевский]. - Минск : БГАТУ, 2017. - 136 с.

15. Курочкин, Д. В. Логистика : курс лекций / Д. В. Курочкин. - Минск : Амалфея, 2017. - 492 с.

16. Неруш, Ю. М. Логистика : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Коммерция», «Менеджмент», «Коммерция» и «Маркетинг» / Ю. М. Неруш. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Проспект, 2010. – 517 с.

17. Рогов, В. А. Управление запасами : учебное пособие / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. - Старый Оскол : ТНТ, 2017. - 216 с.

18. Сергеев, В. И. Управление цепями поставок : учебник для бакалавров и магистров : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Логистика и управление цепями поставок» / В. И. Сергеев. - Москва : Юрайт, 2015. - 480 с.

### ***Нормативно - правовые акты***

19. Гражданский кодекс Республики Беларусь : Кодекс Республики Беларусь, 07 декабря 1998 г., № 218-3 : в ред. Закона Респ. Беларусь от 05.01.2021 г. // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2021.

20. Об утверждении Концепции развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года : постановление Совета Министров Республики Беларусь, 28 декабря 2017 г., № 1024 // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», 2021.

21. О государственных закупках товаров (работ, услуг) : Закон Республики Беларусь, 13 июля 2012 г., № 419-3 : в ред. Закона Респ. Беларусь от 18.12.2019 г. // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», 2021.

22. О транспортно-экспедиционной деятельности : Закон Республики Беларусь, 13 июня 2006 г., № 124-3 : в ред. Закона Респ. Беларусь от 09.11.2018 г. // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», 2021.

23. СТБ 2047-2010. Логистическая деятельность. Термины и определения. - Введ. 2011-01-01. - Минск : Госстандарт, 2010. - 24 с.

### **Перечень заданий УСРС**

#### **Модуль 1.**

1. Самостоятельно изучить и подготовить реферат по теме: «Производные от основной системы управления запасами».
2. Самостоятельно изучить и подготовить реферат по теме: «Взаимосвязь управления запасов с другими функциями логистики».

#### **Модуль 2**

1. Самостоятельно изучить и подготовить реферат по теме: «Основные логистические издержки на складе».
2. Самостоятельно изучить и подготовить реферат по теме: «Определение оптимального количества складов в зоне обслуживания».

#### **Модуль 3**

1. Самостоятельно изучить и подготовить реферат по теме: «Технико-эксплуатационные и экономические показатели работы подвижного состава автотранспорта».
2. Самостоятельно изучить и подготовить реферат по теме: «Применение прицепов на маятниковых маршрутах с обратным холостым пробегом».

#### **Модуль 4**

1. Самостоятельно изучить и подготовить реферат по теме: «Финансовые риски производителей и посредников в процессе развития товара».
2. Самостоятельно изучить и подготовить реферат по теме: «Формирование цены на товарную продукцию и услуги».
3. Самостоятельно изучить и подготовить реферат по теме: «Сервис в логистике».

### **Перечень средства диагностики учебной деятельности студентов**

Для текущего контроля учебных достижений студентов используются тесты, подготовка рефератов, индивидуальных заданий, устный опрос во время занятий. Итоговая оценка учебных достижений студентов проводится на экзамене.

## **Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов**

При оценке знаний обучающихся отметками в баллах по десятибальной шкале применяются критерии оценки результатов учебной деятельности обучающихся в учреждениях высшего образования по десятибальной шкале (Письмо Министерства образования Республики Беларусь от 28.05.2013 г. № 09-10/53-ПО).

### **Перечень практических работ**

1. Определение рейтинга поставщика.
2. Оптимизация размера заказа материальных запасов при штабельном хранении. Оптимизация размера заказа материальных запасов при стеллажном хранении.
3. Определение оптимального уровня оборачиваемости материальных запасов.
4. Система управления запасами с фиксированным размером заказа. Система с фиксированным интервалом времени между заказами.
5. Управление запасами с применением ABC–XYZ анализа.
6. Расчет оборота склада и выбор эффективного варианта складирования запасов
7. Расчет общей и полезной площади склада. Подбор необходимого оборудования склада
8. Расчет и построение номограмм нагрузок машин и механизмов на базах и складах.
9. Оптимизация маятниковых маршрутов.
10. Оптимизация кольцевых маршрутов.
11. Расчет оптимального размера производственной партии деталей.
12. Расчет длительности производственного цикла партии деталей
13. Оптимизация оборотных средств в производстве
14. Система штрихового кодирования товара

### Протокол согласования учебной программы по учебной дисциплине

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения от изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (номер и дата протокола)
Дисциплина является завершающей			

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

В.Е. Тарасенко

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор БГАТУ

\_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дополнения и изменения к учебной программе  
по учебной дисциплине  
на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии и организация технического сервиса» (протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.Е. Тарасенко

Нормоконтроль \_\_\_\_\_

Начальник ЦНМ и УР \_\_\_\_\_ Л.К. Ловкис

Согласовано:

Декан факультета

«Технический сервис в АПК» \_\_\_\_\_ Д.А. Жданко.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.