

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
системного анализа и управления  
проф. Курбатов В.Г.



23.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование систем снабжения***

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

*38.03.05 Бизнес-информатика*

**2. Профиль подготовки/специализация:**

*Бизнес-аналитика и системы автоматизации предприятий*

**3. Квалификация выпускника: бакалавр**

**4. Форма обучения: очная**

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

*Системного анализа и управления*

**6. Составители программы:** Булгакова Ирина Николаевна, д.э.н., доцент

**7. Рекомендована:** Научно-методическим советом факультета прикладной математики, информатики и механики (протокол № 5 от 22.03.2024)

**8. Учебный год: 2026-2027 Семестр(ы)/Триместр(ы): 7**

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины:*

приобретение теоретических знаний о современных методах и средствах управления основными характеристиками (количественными, качественными, ассортиментными и стоимостными) на всех этапах жизненного цикла товаров и применении их при управлении запасами товарно-материальных ресурсов в области коммерческой деятельности, логистики в торговле, материально-технического снабжения и сбыт.

*Задачи учебной дисциплины:*

- раскрытие содержания и структуры товарно-материальных ресурсов;
- изучении методов управления движением товарно-материальных ресурсов, его учете и оптимизации;
- изучении методов минимизация потерь запасов и затрат материальных и трудовых ресурсов; изучении организации и планирования материально-технического обеспечения предприятия, закупки и продажи (сбыт) товаров;
- изучении способов управления запасами товарно-материальных ресурсов и их оптимизации.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина относится к разделу дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.03.02).

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-5	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-5.1	Разрабатывает модели бизнес-процессов заказчика	<i>Знать:</i> принципы и методы осуществления закупок в цепях поставок, методы управления поставщиками и процедурами, особенности закупочной деятельности для государственных и муниципальных нужд. <i>Уметь:</i> определять потребности в предметах снабжения, управлять затратами, связанными со снабженческой деятельностью, применять на практике знание теории управления закупками и поставщиками, управлять операционной логистической деятельностью в снабжении. <i>Владеть (иметь навык(и)):</i> навыками экономического обоснования решений в логистике снабжения.

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.— 3/108.

**Форма промежуточной аттестации** *зачет*

## 13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		7 семестр
Аудиторные занятия	32	32
в том числе:	лекции	16
	практические	16
	лабораторные	
Самостоятельная работа	76	76
в том числе: курсовая работа (проект)		
Форма промежуточной аттестации	-	-

(зачет.)		
Итого:	72	72

### 13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
<b>1. Лекции</b>			
1.1	Понятие закупочной деятельности, формы организации хозяйственных связей	Централизация и децентрализация управления: достоинства и недостатки. Вертикальные и горизонтальные структуры управления в снабжении. Эволюция основных аспектов снабжения. VAT классификация производственных компаний. Формы организации хозяйственных связей. Классификация систем снабжения: достоинства и недостатки форм снабжения. Преимущества централизации снабжения для крупных компаний.	Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование систем снабжения
1.2	Особенности закупок для государственных и муниципальных нужд.	Основные принципы государственных закупок. Структура Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (№ 44-ФЗ). Субъекты процесса государственных закупок и требования к ним. Формы размещения государственных заказов. Конкурсы, аукционы, запросы котировок, размещение заказа у единственного источника, ценовые и законодательные ограничения. Структура Федерального закона «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (№ 223-ФЗ).	Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование систем снабжения
1.3	Способы определения поставщиков	Определение поставщика (подрядчика, исполнителя) путем проведения открытого конкурса в электронной форме. Определение поставщика (подрядчика, исполнителя) путем проведения открытого аукциона в электронной форме. Алгоритм проведения запроса котировок в электронной форме. Осуществление закупки у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя).	Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование систем снабжения
1.4	Запасы как объект управления в цепях поставок	Математические модели оптимизации управления запасами в цепях поставок. Показатели эффективности управления запасами.	Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование систем снабжения
1.5	Информационные технологии и автоматизация снабженческой деятельности	Использование электронных торговых площадок. Подходы к выбору оптимальных решений для автоматизации закупок, доступных на российском рынке. Уровень автоматизации закупочной деятельности в российских компаниях.	Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование систем снабжения
<b>2. Практические занятия</b>			
2.1	Особенности закупок для государственных и муниципальных нужд.	Основные принципы государственных закупок. Структура Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (№ 44-ФЗ). Субъекты процесса государственных закупок и требования к ним. Формы размещения государственных заказов. Конкурсы, аукционы, запросы котировок, размещение заказа у единственного источника, ценовые и законодательные ограничения. Структура Федерального закона «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (№ 223-ФЗ).	Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование систем снабжения
2.2	Способы определения поставщиков	Определение поставщика (подрядчика, исполнителя) путем проведения открытого конкурса в элек-	Б1.В.ДВ.03.02 Моделирова-

		тронной форме. Определение поставщика (подрядчика, исполнителя) путем проведения открытого аукциона в электронной Алгоритм проведения запроса котировок в электронной форме. Осуществление закупки у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя).	ние систем снабжения
2.3	Запасы как объект управления в цепях поставок	Математические модели оптимизации управления запасами в цепях поставок. Показатели эффективности управления запасами.	Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование систем снабжения

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Понятие закупочной деятельности, формы организации хозяйственных связей	2			6	8
2	Особенности закупок для государственных и муниципальных нужд.	2	2		12	16
3	Способы определения поставщиков	5	7		24	36
4	Запасы как объект управления в цепях поставок	5	7		24	36
5	Информационные технологии и автоматизация снабженческой деятельности	2			10	12
	Всего:	16	16		76	108

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

- для овладения знаниями: работа с первоисточником (основная и дополнительная литературы); использование компьютерной техники и Интернета; работа с электронными учебными ресурсами и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ответы на контрольные вопросы;
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение и контрольных работ.

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения выполнять все указания преподавателей по работе на LMS-платформе, своевременно подключаться к online-занятиям, соблюдать рекомендации по организации самостоятельной работы.

### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Зарайченко, И. А. Логистика снабжения : учебно-методическое пособие / И. А. Зарайченко, И. В. Жуковская. — Казань : КНИТУ, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-7882-2487-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/166166">https://e.lanbook.com/book/166166</a> ). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Новикова, Т. В. Логистика снабжения : учебное пособие : [16+] / Т. В. Новикова, Д. И. Васильев, Г. Г. Левкин. — Москва : Директ-Медиа, 2023. — 151 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699709">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699709</a> . — Библиогр.: с. 133-138. — ISBN 978-5-4499-3561-8. — DOI 10.23681/699709. — Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Журавлев, В. А. Управление закупками и снабжением на предприятии : конспект лекций : [16+] / В. А. Журавлев, А. Н. Саевец. – Минск : ТетраСистемс, 2012. – 144 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136267">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136267</a> . – Библиогр.: с. 137-138. – ISBN 978-985-536-254-9. – Текст : электронный..

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
1	Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование систем снабжения/ И.Н.Булгакова. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: <a href="https://edu.vsu.ru/">https://edu.vsu.ru/</a>

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование систем снабжения/ И.Н.Булгакова. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: <a href="https://edu.vsu.ru/">https://edu.vsu.ru/</a>

## 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Для организации занятий рекомендован онлайн-курс «Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование систем снабжения», размещенный на платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle), а также Интернет-ресурсы, приведенные в п.15в.

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционная аудитория, оборудованная компьютером преподавателя, мультимедийным оборудованием (проектор, экран), маркерные панели (доска), специализированная мебель.

Программное обеспечение: ОС Windows 8 (10), интернет-браузер (Chrome, Яндекс.Браузер, Mozilla Firefox), ПО Adobe Reader; пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами (MS Office, МойОфис, LibreOffice).

Для практических занятий: аудитория, оборудованная меловой/маркерной доской, учебная мебель.

## 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций-

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Понятие закупочной деятельности, формы организации хозяйственных связей	ПК-5	ПК-5.1	Контрольная работа
2.	Особенности закупок для государственных и муниципальных нужд.			
3.	Способы определения поставщиков			
4.	Запасы как объект управления в цепях поставок			
5.	Информационные технологии и автоматизация снабженческой деятельности			
Промежуточная аттестация форма контроля –зачет				Собеседование

## 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: контрольная работа

Контрольная работа выполняется в аудитории.

#### Пример заданий для контрольной работы

##### Задание 1.

По результатам рассмотрения антимонопольным органом жалобы ООО «Сладкая жизнь» в отношении бюджетного учреждения было вынесено решение и предписание об устранении нарушений законодательства и иных нормативных правовых актов о контрактной системе в сфере закупок.

В какой срок должно быть выполнено данное предписание? Представьте алгоритм действий контрактного управляющего в указанном случае.

##### Задание 2.

По данным отдела материально-технического снабжения ЗАО «Самокат», стоимость поставки колеса для самоката в среднем составляет 250 руб., годовая потребность в самокатах 635 шт. (у одного самоката два колеса), цена одного колеса 270 руб., стоимость содержания одного колеса на складе в среднем равна 30% его цены. Время поставки в договоре о поставке 14 дней, максимальная задержка, определенная поставщиком 5 дней. Определить оптимальный размер заказа на колеса для самоката, рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным размером заказа и построить ее графическую модель. Задача № 2. По данным отдела материально-технического снабжения ЗАО «Самокат», годовая потребность в самокатах 635 шт., оптимальный размер поставки – 63 штуки. Наличный запас 10 штук. Время поставки в договоре о поставке 14 дней, максимальная задержка, определенная поставщиком 5 дней. Определить интервал поставки, рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным интервалом поставки и построить ее графическую модель.

##### Задание 3.

Предприятия-производители П1, П2 и П3 производят и поставляют комплектующие в филиалы А и В производственного предприятия для производства основной их продукции – изделий И<sub>А</sub> и И<sub>В</sub>. Изделие И<sub>А</sub> находится на стадии бурного роста спроса, а изделие И<sub>В</sub> – на стадии насыщения спроса. Оценки качества работы предприятий П1, П2 и П3 с поставщиками по различным критериям приведены в таблице 1. Цены предприятий П1, П2 и П3 на комплектующие, а также транспортные расходы приведены в табл. 2.

Таблица 1. Оценки поставщиков по критериям

Критерий выбора поставщика	Оценка значения критерия		
	П1	П2	П3
1. Надежность поставки	5	7	10
2. Качество комплектующих	8	8	6
3. Условия платежа	3	4	5
4. Возможность внеплановых поставок	10	6	2

Таблица 2. Оценки поставщиков по критериям

Филиалы	А	В	Объемы производства	Цены
Поставщики				
П1	3	6	430	5
П2	5	5	310	4
П3	3	1	270	7
Потребность	440	660		

1. Оценить поставщиков по ценовому критерию, рассчитать их рейтинги.

2. Принять решение о поставках комплектующих для производства изделий: какой поставщик, для каких изделий и в каком объеме будет поставлять комплектующие.

### *Описание технологии проведения:*

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по дисциплине

Критерии оценивания качества выполнения контрольной работы

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно решены все задачи (возможно с небольшими недочетами);
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если все задачи решены правильно (возможно с небольшими недочетами, но понадобились дополнительные консультации преподавателя);
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту если студент допускает ошибки, не может применить методы решения стандартных задач, требуются дополнительные консультации и помощь преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не выполняются вышеуказанные критерии оценки, студент выполнил не свой вариант контрольной работы.

## **20.2. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в виде собеседования по теоретической части курса.

Студенты, не выполнившие контрольную работу или посетившие менее 80 % аудиторных занятий, выполняют на зачете дополнительную письменную контрольную работу.

### **Вопросы к зачету**

1. Основные нормативные документы, регламентирующие законодательство о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для государственных и муниципальных нужд.
2. Характеристика Федерального закона от 05.04.2013 N 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
3. Принципы контрактной системы в сфере закупок.
4. Планирование закупок: планы закупок и планы-графики.
5. Идентификационный код закупки, каталог товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.
6. Субъекты правоотношений. Участники контрактной системы в сфере закупок. Требования к участникам закупки
7. Методы установления начальной (максимальной) цены контракта.
8. Определение поставщиков (подрядчиков, исполнителей) путем проведения открытого конкурса.
9. Определение поставщиков (подрядчиков, исполнителей) путем проведения конкурса с ограниченным участием.
10. Определение поставщиков (подрядчиков, исполнителей) путем проведения аукционов.
11. Определение поставщика (подрядчика, исполнителя) путем проведения запроса котировок.
12. Определение поставщика (подрядчика, исполнителя) путем проведения запроса предложений.
13. Осуществление закупки у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя)
14. Закрытые способы определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей).
15. Особенности осуществления отдельных видов закупок.
16. Реестр недобросовестных поставщиков (подрядчиков, исполнителей).
17. Анализ ценности сырья и материалов. Классификация запасов. Функции запасов
18. Расчет оптимального размера заказа. Определение оптимального количества заказов.

19. Модель управления запасами с фиксированным размером заказа.
20. Модель управления запасами с фиксированным периодом заказа.
21. Модель управления запасами с установленной периодичностью пополнения запаса до постоянного уровня.
22. Модель управления запасами «минимум - максимум».
23. Стохастические модели управления запасами.
24. Управление многономенклатурными запасами
25. Понятие и принципы нормирования. Нормирование оборотных средств.
26. Нормирование расхода материалов.
27. Нормирование текущих запасов.
28. Нормирование страховых запасов.
29. Единая информационная система для государственных и муниципальных закупок.
30. Особенности заключения электронных контрактов.
31. Информационное обеспечение контрактной системы в сфере закупок.
32. Порталы государственных закупок.
33. Сертифицированные электронные торговые площадки.

#### *Описание технологии проведения*

Средство промежуточного контроля усвоения разделов дисциплины, организованное в виде собеседования преподавателя и обучающегося.

#### *Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания*

Параметр	Результат
Студент демонстрирует глубокое понимание теоретических положений дисциплины, умеет распространять вытекающие из них выводы для анализа хозяйственных ситуаций, имеет практические навыки решения задач с анализом их значимости и возможных влияний различных факторов на получаемые результаты, выполнил контрольную работу, присутствовал на занятиях.	«зачтено»
Студент демонстрирует непонимание теоретических основ и базовых понятий дисциплины, не знает путей решения типовых задач, контрольная работа не выполнена или выполнена частично (не зачтено), работа не соответствует заданному варианту, имеются пропуски занятий.	«не зачтено»