



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Менеджмента в строительстве

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектирование логистических систем

направление подготовки/специальность 38.03.02 Менеджмент

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Логистика в строительстве

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - получение студентами знаний, умений и навыков в области проектирования и моделирования логистических систем различного иерархического уровня и их структурных элементов.

Задачи дисциплины:

- изложение методологии, теоретических основ и принципов проектирования логистических систем;
- ознакомление студентов с особенностями структуры логистических систем и их классификацией;
- изложение методов и алгоритмов проектирования логистических систем и их элементов на микро- и макро- уровне;
- ознакомление студентов с критериями качества и эффективности функционирования логистических систем;
- изложение методологии, теоретических основ и принципов построения моделей логистических систем, каналов, цепей, звеньев;
- изложение методологии оценки эффективности проектных решений в логистике и оптимизации проектных решений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-3 Способен управлять логистическими процессами в цепи поставок	ПК-3.3 Разрабатывает проект цепи поставок	знает понятие, классификацию проектов, особенности логистических проектов, принципы, методы и базовые алгоритмы проектирования логистических систем и их элементов; виды и особенности логистических систем и цепей поставок как объектов проектирования умеет разрабатывать мероприятия по повышению качества логистического сервиса, сокращению логистических затрат и продолжительности логистических циклов в цепях поставок; проектировать логистические системы и их элементы. владеет навыком применения алгоритмов и технологий проектирования логистических систем; методами моделирования логистических бизнес-процессов; алгоритмов и технологиями реорганизации логистических бизнес-процессов.

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.ДВ.01.01 основной профессиональной образовательной программы 38.03.02 Менеджмент и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Логистика складирования	ПК-3.1, ПК-3.4, ПК-3.9
2	Логистика снабжения	ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.5, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4
3	Методы и модели теории управления	ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-2.2
4	Управление запасами	ПК-1.2, ПК-2.2, ПК-3.2
5	Транспортировка и таможенные операции в цепях поставок	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.8, ПК-3.9

Для успешного освоения дисциплины:

Знать: критерии принятия решений по организации логистической деятельности в снабжении, складировании, распределении; структуру системы складирования; основы взаимодействия функциональных областей логистики; составные части и назначения элементов логистической инфраструктуры;

Уметь: проводить оценку варианта обеспечения варианта поставок материальных ресурсов, оборудования, работы, услуги собственными силами организации и посредством аутсорсинга, составлять проект логистической цепи;

Владеть навыком: оценки эффективности решений по критериями и обоснования решений для повышения эффективности логистических процессов в функциональных областях логистики.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Стратегическое управление логистикой	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.4
2	Управление цепями поставок	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.4
3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-10.4, УК-10.5, УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-3.8, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-4.7, ОПК-4.8, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-3.8, ПК-3.9, ПК-3.10, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4

2.1.	Проектирование распределительных систем	7	4		14				12	30	ПК-3.3
2.2.	Проектирование транспортных и транспортно-терминальных систем	7	4		6				8	18	ПК-3.3
2.3.	Проектирование логистических систем в сфере снабжения и управления запасами	7	4		6				8	18	ПК-3.3
3.	3 раздел. Реинжиниринг и информационная поддержка проектирования логистических систем										
3.1.	Реинжиниринг логистических систем	7	4		4				8	16	ПК-3.3
3.2.	Информационная поддержка проектирования логистических систем и цепей поставок	7	4		2				11,75	17,75	ПК-3.3
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	иная контактная работа	7								1,25	ПК-3.3
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Экзамен	7								27	ПК-3.3

5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Введение в дисциплину "Проектирование логистических систем"	Теоретические основы проектирования логистических систем Понятие проекта и проектирования. Классификация проектов. Жизненный цикл проекта. Принципы проектирования логистических систем. Методы проектирования логистических систем. Алгоритмы проектирования логистических систем. Особенности проектирования макро- и микрологистических систем
2	Логистические системы и цепи поставок как объекты проектирования	Логистические системы и цепи поставок как объекты проектирования Определения и классификация логистических систем. Виды цепей поставок. Участники и типы связей в цепях поставок.
3	Научная база проектирования логистических систем и цепей поставок	Научная база проектирования логистических систем и цепей поставок Основные положения общей теории систем. Принципы кибернетики в проектировании логистических систем. Концепции управления, лежащие в основе проектирования цепей поставок.
4	Проектирование распределительных систем	Проектирование распределительных систем Понятие проекта распределительной логистической системы. Проектирование распределительных систем на основе определения зон потенциального сбыта. Проектирование системы распределения на основе формирования решений о конфигурации. Методы определения месторасположения склада. Определение количества складов в распределительных логистических системах.
5	Проектирование транспортных и транспортно-	Проектирование транспортных и транспортно-терминальных систем Понятие и роль транспортно-терминальных систем. Проектирование вариантов доставки. Проектирование вариантов доставки с помощью

	терминальных систем	сетевых моделей. Классификационные признаки логистических центров и их основные функции. Модель единого технологического процесса в транспортно – терминальных системах. Планирование международной доставки груза через распределительный центр. Алгоритм проектирования системы доставки грузов.
6	Проектирование логистических систем в сфере снабжения и управления запасами	Проектирование логистических систем в сфере снабжения и управления запасами Задачи проектирования логистических систем в сфере снабжения. Методы проектирования логистических систем в сфере снабжения. Алгоритмы формирования системы управления запасами.
7	Реинжиниринг логистических систем	Реинжиниринг логистических систем Понятие реинжиниринга логистических систем. Характеристика процедуры реинжиниринга логистических систем. Моделирование логистических бизнес-процессов AS-IS и TO-BE.
8	Информационная поддержка проектирования логистических систем и цепей поставок	Информационная поддержка проектирования логистических систем и цепей поставок Программное обеспечение проектирование логистических систем и оптимизации цепей поставок. Специализированные продукты для сценарного и имитационного моделирования.

5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Введение в дисциплину "Проектирование логистических систем"	Классификация логистических систем Виды классификации логистических систем. Мега-, макро-, микро-, мезо-, мето- логистические системы.
1	Введение в дисциплину "Проектирование логистических систем"	Анализ неэффективности логистических процессов Диаграмма причинно-следственных связей. Анализ причин неэффективности логистических процессов в цепях поставок.
2	Логистические системы и цепи поставок как объекты проектирования	Технологии и алгоритмы проектирования логистических систем Алгоритмы проектирования логистических систем разного уровня. Технологии проектирования цепей поставок.
3	Научная база проектирования логистических систем и цепей поставок	Системный анализ Основы системного анализа. Декомпозиция, анализ и синтез при проектирование логистических систем и цепей поставок.
4	Проектирование распределительных систем	Определение места расположения склада Методы определения дислокации складов в распределительной системе. Алгоритмы проектирования распределительных систем
4	Проектирование распределительных систем	Проектирование распределительных систем на основе определения зон потенциального сбыта Зоны потенциального сбыта. Факторы влияющие на зону потенциального сбыта. Определения зон потенциального сбыта.
4	Проектирование распределительных систем	Проектирование распределительных систем на основе формирования решения о конфигурации Конфигурация распределительной системы. Оптимизации логистических затрат при решении задачи о конфигурации системы распределения. Кластеризация потребителей.

5	Проектирование транспортных и транспортно-терминальных систем	Проектирование систем доставки груза Планирование международной доставки груза через распределительный центр. Сетевые модели или проектирование систем доставки грузов.
6	Проектирование логистических систем в сфере снабжения и управления запасами	Проектирование цепи поставок в снабжении Определение потребности в материалах. Согласование производственного плана с планом закупок. Проектирование цепи поставок в снабжении
7	Реинжиниринг логистических систем	Реинжиниринга системы снабжения Методологии реинжиниринга логистических систем. Реинжиниринг системы международной системы снабжения. Реинжиниринговые мероприятия в управлении цепями поставок
8	Информационная поддержка проектирования логистических систем и цепей поставок	Программное обеспечение для поддержки проектирования логистических систем Специализированные продукты для сценарного и имитационного моделирования.

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Введение в дисциплину "Проектирование логистических систем"	Самостоятельная работа по теме Подготовка к тестированию, практическим занятиям
2	Логистические системы и цепи поставок как объекты проектирования	Самостоятельная работа по теме Подготовка к тестированию, практическим занятиям
3	Научная база проектирования логистических систем и цепей поставок	Самостоятельная работа по теме Подготовка к тестированию, практическим занятиям
4	Проектирование распределительных систем	Самостоятельная работа по теме Подготовка к тестированию, практическим занятиям
5	Проектирование транспортных и транспортно-терминальных систем	Самостоятельная работа по теме Подготовка к тестированию, практическим занятиям
6	Проектирование логистических систем в сфере снабжения и управления запасами	Самостоятельная работа по теме Подготовка к тестированию, практическим занятиям
7	Реинжиниринг логистических систем	Самостоятельная работа по теме Подготовка к тестированию, практическим занятиям
8	Информационная поддержка проектирования логистических систем и цепей поставок	Самостоятельная работа по теме Подготовка к тестированию, практическим занятиям

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, и практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка и выполнение курсовой работы;
- выполнение заданий по самостоятельной работе;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка к экзамену.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;

выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;

ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС, либо групповые и/или индивидуальные задания, подготовленные преподавателем; подготовиться к промежуточной аттестации.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Введение в дисциплину "Проектирование логистических систем"	ПК-3.3	Тестирование, решение задач, кейс
2	Логистические системы и цепи поставок как объекты проектирования	ПК-3.3	Тестирование, решение задач, кейс
3	Научная база проектирования логистических систем и цепей поставок	ПК-3.3	Тестирование, решение задач
4	Проектирование распределительных систем	ПК-3.3	Тестирование, решение задач, курсовой расчет
5	Проектирование транспортных и транспортно-терминальных систем	ПК-3.3	Тестирование, решение задач, кейс
6	Проектирование логистических систем в сфере снабжения и управления запасами	ПК-3.3	Тестирование, решение задач, кейс
7	Реинжиниринг логистических систем	ПК-3.3	Тест, решение задач
8	Информационная поддержка проектирования логистических систем и цепей поставок	ПК-3.3	Тест, реферат
9	иная контактная работа	ПК-3.3	Задание для выполнения курсовой

			работы
10	Экзамен	ПК-3.3	теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК-3.3

1. Соответствие между признаками классификации и видами проектов

а) масштаб проекта

мегапроект

б) уровень участников проекта

региональный проект

в) причина возникновения проекта

новые условия

2. По уровню участников выделяются проекты:

а) национальные

б) локальные

в) мегапроекты

г) логистические

д) инновационные

3. Проект, выделенный исходя из целевой направленности,

а) маркетинговый

б) долгосрочный

в) проект реструктуризации

г) комплексный

4. Логистические проекты отличаются от других проектов

а) сроками

б) уровнем участников проекта

в) целевой направленностью

г) причиной возникновения

5. Логистические системы в соответствии с принципом _____ рассматриваются как взаимосвязанные и взаимодействующие для достижения единой цели

6. _____ логистической системы – это функционально обособленное подразделение предприятия, реализующие один или несколько видов логистической деятельности

7. _____ логистической системы – юридически самостоятельное предприятие, являющиеся одной из сторон в логистике, выполняющее логистическую деятельность

8. _____ логистической системы – неделимая в рамках поставленной задачи проектирования логистической системы ее часть

9. Логистическую _____ формируют взаимосвязанные звенья, объединенные единым управлением логистическим процессом для реализации стратегии организации бизнеса

систему

10. Последовательность уровней декомпозиции логистических систем

1: подсистема

2: звено

3: элемент

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>

<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Примерные вопросы

1. Понятие проекта и проектирования.
2. Классификация проектов.
3. Жизненный цикл проекта.
4. Принципы проектирования логистических систем.
5. Методы проектирования логистических систем.
6. Алгоритмы проектирования логистических систем.
7. Особенности проектирования макро- и микрологистических систем
8. Определения и классификация логистических систем.
9. Виды цепей поставок.
10. Участники и типы связей в цепях поставок.
11. Основные положения общей теории систем.
12. Принципы кибернетики в проектировании логистических систем.
13. Концепции управления, лежащие в основе проектирования цепей поставок.
14. Понятие проекта распределительной логистической системы.
15. Проектирование распределительных систем на основе определения зон

потенциального сбыта.

16. Проектирование системы распределения на основе формирования решений о конфигурации.
17. Методы определения месторасположения склада.
18. Определение количества складов в распределительных логистических системах.
19. Понятие и роль транспортно-терминальных систем.
20. Проектирование вариантов доставки.
21. Проектирование вариантов доставки с помощью сетевых моделей.
22. Классификационные признаки логистических центров и их основные функции.
23. Модель единого технологического процесса в транспортно- терминальных системах.
24. Планирование международной доставки груза через распределительный центр.
25. Алгоритм проектирования системы доставки грузов.
26. Задачи проектирования логистических систем в сфере снабжения.
27. Методы проектирования логистических систем в сфере снабжения.
28. Алгоритм формирования системы управления запасами.
29. Понятие реинжиниринга логистических систем.
30. Характеристика процедуры реинжиниринга ЛС.
31. Моделирование логистических бизнес-процессов AS-IS и TO-BE.
32. Надежность цепей поставок.
33. Информационная поддержка проектирование логистических систем.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК-3.3

1. Произвести декомпозицию логистических функция до операций.
2. Провести причинно-следственный анализ нарушений условия поставки в транспортно-терминальной системе.
3. Провести причинно-следственный анализ ошибок в комплектации заказов в распределительной системе.
4. Определить величину транспортных расходов при прямых поставках (без распределительного центра);
5. Определить местоположение склада в логистической системе (один распределительный центр – «центр тяжести»), оценить затраты на транспортировку;
6. Определить количество и координаты 2-х и 3-х складов относительно «центра тяжести» и рассчитать транспортные издержки при различном их расположении (вертикальном и горизонтальном);
7. Определить надежность представленной логистической системы.
8. Определить надежность поставок представленных поставщиков по статистическим данным и заданным характеристикам надежности поставок.

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Определение количества и места расположения распределительных центров в регионе

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в устной форме. Экзаменационный билет состоит из теста, практического задания и теоретического вопроса.

Для подготовки по экзаменационному билету отводится 60 минут.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
Критерии оценивания	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>

знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.
умения	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий.</p> <p>Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач.</p> <p>Делает некорректные выводы.</p> <p>Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий.</p> <p>Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач.</p> <p>Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов.</p> <p>Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий.</p> <p>Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач</p> <p>Делает корректные выводы по результатам решения задачи.</p> <p>Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий.</p> <p>Не допускает ошибок при выполнении заданий.</p> <p>Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий.</p> <p>Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	---	--	---	---

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<u>Основная литература</u>		
1	Лукинский В. С., Лукинский В. В., Плетнева Н. Г., Логистика и управление цепями поставок, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/511010
2	Неруш Ю. М., Панов С. А., Неруш А. Ю., Логистика: теория и практика проектирования, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/510886
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Герامي В. Д., Колик А. В., Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/511214
2	Сергеев В. И., Управление цепями поставок, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/510980

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://www.elibrary.ru/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г
LibreOffice	Свободно распространяемое

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
26. Компьютерный класс	Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet
26. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
26. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10

26. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
--	--

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.