

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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



**УТВЕРЖДАЮ**  
и.о. декана факультета  
Красникова А.В.  
«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Проектирование логистических систем»**

**Направление подготовки 38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ**

**Магистерская программа Логистические системы предприятия**


**Квалификация выпускника магистр**

**Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 3 м. / 2 года и 6 м.**

**Форма обучения очная / очно-заочная / заочная**

**Год начала подготовки 2017**

Автор программы  /Макаров Н.Н./

Заведующий кафедрой  
Экономики и управления на  
предприятии  
машиностроения  /Туровец О.Г./

Руководитель ОПОП  /Родионова В.Н./

Воронеж 2017

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у магистрантов концептуального мышления по проблемам проектирования логистических систем, развитие умений и практических навыков принятия эффективных логистических решений по проектированию логистических систем предприятия.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

- формирование углубленных знаний о процессе проектирования логистических систем;
- овладение методами анализа и экономического обоснования вариантов построения логистических систем;
- развитие навыков моделирования и проектирования логистических систем и ее элементов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Проектирование логистических систем» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Проектирование логистических систем» направлен на формирование следующих компетенций:

СПК-2 - способен проектировать и осуществлять организацию и контроллинг логистических систем

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
СПК-2	Знать - основные методологические принципы проектирования логистических систем и их элементов; - методы и инструменты системного анализа и моделирования логистических систем; - критерии эффективности и оптимизации логистических систем.
	Уметь - моделировать логистические бизнес-процессы; - планировать и контролировать ход проектирования логистических систем; - рассчитывать экономическую эффективность проектируемых логистических систем.
	Владеть - технологиями проектирования логистических систем; - методами оценки эффективности проектных решений; - средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования логистических систем.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Проектирование логистических систем» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	27	27
В том числе:		
Лекции	9	9
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	117	117
<b>Курсовая работа</b>	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

**очно-заочная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	60	60
В том числе:		
Лекции	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	40	40
<b>Самостоятельная работа</b>	84	84
<b>Курсовая работа</b>	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	0	0
зач.ед.	5	5

**заочная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	20	20
В том числе:		
Лекции	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
<b>Самостоятельная работа</b>	151	151
<b>Курсовая работа</b>	+	+
Часы на контроль	9	9

Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	0	180
зач.ед.	5	5

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

#### 5.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Логистические системы: понятие, декомпозиция, классификация	Понятие логистической системы, подсистемы ЛС, звено ЛС, элемент ЛС. Классификация ЛС: по масштабу, по типу структуры, по последовательности передачи ресурсов.	1	4	18	23
2	Основы проектирования логистических систем	Понятие проектирования ЛС. Объект и предмет проектирования. Основы методологии проектирования ЛС. Методы проектирования ЛС. Информация для проектирования логистических систем.	2	4	20	26
3	Основные подходы и методы проектирования логистических систем.	Понятие оригинального проектирования. Метод типового проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Современные подходы к проектированию логистических систем. Методы обследования и анализа объекта проектирования. Методы совершенствования ЛС. Методы внедрения проектных решений. Методы обоснования и оценки эффективности проектных решений.	2	4	20	26
4	Системный подход и системный анализ в проектировании ЛС	Свойства сложных систем. Сложная система, как объект моделирования. Прикладной системный анализ – методология исследования сложных систем. Логистика как научная методология и практический инструмент формирования региональных транспортно-логистических систем. Основные понятия и классификация логистических систем. Методологические принципы и научно-методическая база формирования	2	2	20	24
5	Моделирование объектов и субъектов управления в ЛС	Определение модели. Общая классификация основных видов моделирования. Компьютерное моделирование. Метод имитационного моделирования. Процедурно-технологическая схема построения и исследования моделей сложных систем. Основные понятия моделирования (объект и цель моделирования, требования к моделям, знаковые модели и вид их описания, метод исследования). Отличительные особенности моделей различных классов. Алгоритм моделирования.	2	2	20	24
6	Критерии качества и эффективности функционирования	Идентификация логистических бизнес-процессов (примеры из практики). Признаки ключевых логистических бизнеспроцессов. Средства моделирования	-	2	19	21

	ЛС	логистических бизнес-процессов. Идентификация и моделирование ключевых логистических бизнес-процессов. Соотношение организационной структуры логистики и бизнес-процессов.				
<b>Итого часов</b>			<b>9</b>	<b>18</b>	<b>117</b>	<b>144</b>

### 5.1.2 Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Логистические системы: понятие, декомпозиция, классификация	Понятие логистической системы, подсистемы ЛС, звено ЛС, элемент ЛС. Классификация ЛС: по масштабу, по типу структуры, по последовательности передачи ресурсов.	4	8	14	26
2	Основы проектирования логистических систем	Понятие проектирования ЛС. Объект и предмет проектирования. Основы методологии проектирования ЛС. Методы проектирования ЛС. Информация для проектирования логистических систем.	4	8	14	26
3	Основные подходы и методы проектирования логистических систем.	Понятие оригинального проектирования. Метод типового проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Современные подходы к проектированию логистических систем. Методы обследования и анализа объекта проектирования. Методы совершенствования ЛС. Методы внедрения проектных решений. Методы обоснования и оценки эффективности проектных решений.	4	6	14	24
4	Системный подход и системный анализ в проектировании ЛС	Свойства сложных систем. Сложная система, как объект моделирования. Прикладной системный анализ – методология исследования сложных систем. Логистика как научная методология и практический инструмент формирования региональных транспортно-логистических систем. Основные понятия и классификация логистических систем. Методологические принципы и научно-методическая база формирования	4	6	14	24
5	Моделирование объектов и субъектов управления в ЛС	Определение модели. Общая классификация основных видов моделирования. Компьютерное моделирование. Метод имитационного моделирования. Процедурно-технологическая схема построения и исследования моделей сложных систем. Основные понятия моделирования (объект и цель моделирования, требования к моделям, знаковые модели и вид их описания, метод исследования). Отличительные особенности моделей различных классов. Алгоритм моделирования.	2	6	14	22
6	Критерии качества и эффективности функционирования ЛС	Идентификация логистических бизнес-процессов (примеры из практики). Признаки ключевых логистических бизнес-процессов. Средства моделирования логистических бизнес-процессов. Идентификация и моделирование ключевых логистических бизнес-процессов. Соотношение организационной структуры логистики и бизнес-процессов.	2	6	14	22
<b>Итого часов</b>			<b>20</b>	<b>40</b>	<b>84</b>	<b>144</b>

### 5.1.3 Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Логистические системы: понятие, декомпозиция, классификация	Понятие логистической системы, подсистемы ЛС, звено ЛС, элемент ЛС. Классификация ЛС: по масштабу, по типу структуры, по последовательности передачи ресурсов.	2	2	24	28
2	Основы проектирования логистических систем	Понятие проектирования ЛС. Объект и предмет проектирования. Основы методологии проектирования ЛС. Методы проектирования ЛС. Информация для проектирования логистических систем.	2	2	24	28
3	Основные подходы и методы проектирования логистических систем.	Понятие оригинального проектирования. Метод типового проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Современные подходы к проектированию логистических систем. Методы обследования и анализа объекта проектирования. Методы совершенствования ЛС. Методы внедрения проектных решений. Методы обоснования и оценки эффективности проектных решений.	2	2	26	30
4	Системный подход и системный анализ в проектировании ЛС	Свойства сложных систем. Сложная система, как объект моделирования. Прикладной системный анализ – методология исследования сложных систем. Логистика как научная методология и практический инструмент формирования региональных транспортно-логистических систем. Основные понятия и классификация логистических систем. Методологические принципы и научно-методическая база формирования	2	2	26	30
5	Моделирование объектов и субъектов управления в ЛС	Определение модели. Общая классификация основных видов моделирования. Компьютерное моделирование. Метод имитационного моделирования. Процедурно-технологическая схема построения и исследования моделей сложных систем. Основные понятия моделирования (объект и цель моделирования, требования к моделям, знаковые модели и вид их описания, метод исследования). Отличительные особенности моделей различных классов. Алгоритм моделирования.	-	2	26	28
6	Критерии качества и эффективности функционирования ЛС	Идентификация логистических бизнес-процессов (примеры из практики). Признаки ключевых логистических бизнес-процессов. Средства моделирования логистических бизнес-процессов. Идентификация и моделирование ключевых логистических бизнес-процессов. Соотношение организационной структуры логистики и бизнес-процессов.	-	2	25	27
<b>Итого часов</b>			<b>8</b>	<b>12</b>	<b>151</b>	<b>171</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

### 5.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	Тема и содержание лабораторных работ	Объем часов	Виды контроля
1	<b>Лабораторная работа № 1</b> Основные направления совершенствования логистической системы с помощью метода мозговой атаки.	4	Отчет по лабораторной работе, защита работы
2	<b>Лабораторная работа № 2</b> Изучение и сравнительный анализ методов проектирования логистических систем	4	Отчет по лабораторной работе, защита работы
3	<b>Лабораторная работа № 3</b> Метод морфологического анализа в проектировании логистических систем	4	Отчет по лабораторной работе, защита работы
4	<b>Лабораторная работа № 4</b> Проектирование организационной процедуры в логистических системах	2	Отчет по лабораторной работе, защита работы
5	<b>Лабораторная работа № 5</b> Формирование функционально-структурной модели логистических систем (подсистем)	2	Отчет по лабораторной работе, защита работы
6	<b>Лабораторная работа № 6</b> SADT-моделирование функций логистических систем	2	Отчет по лабораторной работе, защита работы
Итого часов		18	

### 5.2.2 Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Тема и содержание лабораторных работ	Объем часов	Виды контроля
1	<b>Лабораторная работа № 1</b> Основные направления совершенствования логистической системы с помощью метода мозговой атаки.	8	Отчет по лабораторной работе, защита работы
2	<b>Лабораторная работа № 2</b> Изучение и сравнительный анализ методов проектирования логистических систем	8	Отчет по лабораторной работе, защита работы
3	<b>Лабораторная работа № 3</b> Метод морфологического анализа в проектировании логистических систем	6	Отчет по лабораторной работе, защита работы
4	<b>Лабораторная работа № 4</b> Проектирование организационной процедуры в логистических системах	6	Отчет по лабораторной работе, защита работы
5	<b>Лабораторная работа № 5</b> Формирование функционально-структурной модели логистических систем (подсистем)	6	Отчет по лабораторной работе, защита работы
6	<b>Лабораторная работа № 6</b> SADT-моделирование функций логистических систем	6	Отчет по лабораторной работе, защита работы
Итого часов		40	

### 5.2.3 Заочная форма обучения

№ п/п	Тема и содержание лабораторных работ	Объем часов	Виды контроля
1	<b>Лабораторная работа № 1</b> Основные направления совершенствования логистической системы с помощью метода мозговой атаки.	2	Отчет по лабораторной работе, защита

			работы
2	<b>Лабораторная работа № 2</b> Изучение и сравнительный анализ методов проектирования логистических систем	2	Отчет по лабораторной работе, защита работы
3	<b>Лабораторная работа № 3</b> Метод морфологического анализа в проектировании логистических систем	2	Отчет по лабораторной работе, защита работы
4	<b>Лабораторная работа № 4</b> Проектирование организационной процедуры в логистических системах	2	Отчет по лабораторной работе, защита работы
5	<b>Лабораторная работа № 5</b> Формирование функционально-структурной модели логистических систем (подсистем)	2	Отчет по лабораторной работе, защита работы
6	<b>Лабораторная работа № 6</b> SADT-моделирование функций логистических систем	2	Отчет по лабораторной работе, защита работы
	<b>Итого часов</b>	12	

## **6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 4 семестре для очной формы обучения, в 4 семестре для очно-заочной формы обучения, в 4 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта (работы):

1. Проектирование системы повышения качества процессов закупочной логистики
2. Разработка проекта системы логистического аудита на предприятии
3. Разработка проекта организации управления качеством в производственной логистике
4. Разработка проекта системы обеспечения качества логистических процессов предприятия
5. Проектирование системы снижения издержек в складской логистике
6. Разработка проекта внедрения системы TQM на предприятии
7. Разработка проекта повышения качества логистических процессов на основе применения ФСА
8. Разработка проекта системы организации складской логистики на предприятии
9. Проектирование системы повышения эффективности производственной логистики
10. Разработка проекта организации транспортно-логистического обеспечения сбытовой деятельности предприятия
11. Разработка проекта организации логистических процессов на принципе TQM



12. Разработка проекта обеспечения качества производственных запасов
13. Разработка проекта системы непрерывного улучшения качества логистических процессов
14. Проектирование системы организации закупок материальных ресурсов на предприятии
15. Организация управления цепями поставок по принципу TQM

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

1. Систематизация и закрепление полученных теоретических значений и практических умений по дисциплине;
2. Углубление теоретических знаний в соответствии с выбранной темой;
3. Развитие навыков научно-исследовательской работы (развитие умения обобщать, критически оценивать теоретические положения, вырабатывать свою точку зрения);
4. Формирование профессиональных навыков, умение применять теоретические знания при решении поставленных задач;
5. Развитие творческой инициативы, самостоятельности.

Курсовой проект включает в себя расчетно-пояснительную записку.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

#### **7.1.1 Этап текущего контроля**

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Аттестован</b>	<b>Не аттестован</b>
СПК-2	Знать - основные методологические принципы проектирования логистических систем и их элементов; - методы и инструменты системного анализа и моделирования логистических систем;	Активная работа на занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума. Выполнение лабораторных работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь - моделировать логистические	Активная работа на занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный	Невыполнение работ в срок, предусмотренный

	бизнес-процессы; - планировать и контролировать ход проектирования логистических систем;	при защите коллоквиума. Выполнение лабораторных работ.	в рабочих программах	в рабочих программах
	владеть технологиями проектирования логистических систем; - методами оценки эффективности проектных решений.	Активная работа на занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума. Выполнение лабораторных работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для очно-заочной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
СПК-2	Знать - основные методологические принципы проектирования логистических систем и их элементов; - методы и инструменты системного анализа и моделирования логистических систем; - критерии эффективности и оптимизации логистических систем.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь - моделировать логистические бизнес-процессы; - планировать и контролировать ход проектирования логистических систем; - рассчитывать экономическую эффективность проектируемых логистических систем.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть - технологиями проектирования логистических систем; - методами оценки эффективности проектных решений; - средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования логистических систем.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств ( типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

1. Логистическая система – это

- а) сложная структурированная система, состоящая из элементов – звеньев, взаимосвязанных в едином процессе управления материальными, сервисными и сопутствующими им потоками.
- б) несколько элементов занятых в одном процессе
- в) совокупность подсистем, которые функционируют в одной среде
- г) объединение подсистем и элементов, которые связаны между собой и направлены на выполнение одной цели

2. В состав логистической системы входят:

- а) элементы, подсистемы, части, связи, подразделения
- б) подсистемы, звенья, элементы
- в) входы, выходы, структуры системы, подсистемы, элементы
- г) части системы, выделенные по функциональному признаку

3. Наименьшей частью ЛС является:

- а) подсистема ЛС
- б) отдел ЛС
- в) элемент ЛС
- г) звено ЛС

4. По масштабу выделяют ЛС:

- а) маленькие, большие, средние
- б) до 5 элементов, 5-10 элементов, более 10 элементов
- в) мини ЛС, макро ЛС, мега ЛС
- г) микро ЛС, мезо ЛС, макро ЛС, мега ЛС

5. По типу структур выделяют ЛС:

- а) линейные, распределительные, концентрационные, комбинированные
- б) функциональные, матричные, ячеистые
- в) сложные, простые
- г) однотипные, многовариативные

6. ЛС, в которых возможны обратные потоки между элементами называются:

- а) замкнутыми
- б) ЛС с обратной связью
- в) ЛС с горизонтальным обменом
- г) ЛС с гибкой связью

7. Под проектированием в общем виде понимается:

- а) разработка чертежей и планов будущего объекта
- б) создание нового объекта с нуля
- в) прикладная деятельность по созданию моделей определенного объекта или процесса
- г) комплексное документальное оформление конструкторской, технологической и разрешительной документации для формирования ЛС

8. Методы проектирования ЛС разделяют на следующие классы:

- а) первый, второй, третий и т.д.
- б) простые, сложные, сверхсложные
- в) типовые, оригинальные, математические, компьютерные, автоматизированные, ручные
- г) аналитические, имитационные, оптимизационные

9. Оригинальное проектирование:

- а) ориентировано на создание индивидуальных проектов
- б) разработка только инновационных систем
- в) направлено на совершенствование типовых ЛС
- г) рассчитано на проектирование только для уникальных сложных ЛС

10. К какой группе методов проектирования относится SADT-моделирование:

- а) методы обследования и анализа ЛС
- б) методы совершенствования действующей и проектирования новой ЛС
- в) методы внедрения решений
- г) методы обоснования и оценки эффективности проектных решений

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. Проанализировать предложенную карту организационной процедуры и выявить недостатки, предложить рекомендации по совершенствованию.

2. Привести краткую характеристику классификации ЛС по типу структуры с примерами.

3. Дать общую характеристику системам автоматизированного проектирования ЛС.

4. Провести детальный анализ выбранной функциональной модели, разработать рекомендации по совершенствованию.

5. Выявить основные проблемы и недостатки предложенных SADT-моделей, описать возможные варианты их устранения.

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. Постройте функциональную модель «Обеспечить хранение материала на складе» (не менее 3 уровней декомпозиции)

2. Постройте SADT-диаграммы процесса «Доставить груз заказчику» (не менее диаграмм уровня А2)

3. Постройте карту организационной (управленческой) процедуры «Принятие товара на складе» (не менее 7 операций)

4. Постройте функциональную модель «Обеспечить закупку материалов» (не менее 3 уровней декомпозиции)

5. Проведите морфологический анализ логистического процесса (на выбор: складирование, закупка сырья и материалов, транспортировка) на примере конкретного предприятия.

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1) Дайте определение логистической системы и подсистемы логистической системы

2) Дайте определение понятий: подсистема, звено и элемент логистической системы, приведите примеры

3) Кратко охарактеризуйте классификацию ЛС по масштабу

4) Приведите примеры и краткую характеристику классификации ЛС по типу структуры

5) Опишите классификацию ЛС по характеру связей между элементами

6) Дайте определение понятия «проектирования» как процесса, объекта и предмета проектирования ЛС

7) Перечислите основные принципы проектирования ЛС

8) Опишите стадии проектирования ЛС

9) Приведите краткую характеристику аналитических методов проектирования ЛС

10) Приведите краткую характеристику имитационных методов проектирования ЛС

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит 1 теоретический вопрос, 1 стандартную задачу, 1 прикладную задачу. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 5 баллов, стандартная задача в 5 баллов, прикладная задача оценивается в 10 баллов.

Максимальное количество набранных баллов на экзамене –20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 10 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 10 до 13 баллов.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 14 до 17 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 18 до 20 баллов.

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Логистические системы: понятие, декомпозиция, классификация	СПК-2	Устный опрос, тест, коллоквиум, защита лабораторных работ, требования к курсовой работе.
2	Основы проектирования логистических систем	СПК-2	Тест, коллоквиум, требования к курсовому проекту.
3	Основные подходы и методы проектирования логистических систем.	СПК-2	Тест, коллоквиум, требования к курсовому проекту.
4	Системный подход и системный анализ в проектировании ЛС	СПК-2	Тест, устный опрос, коллоквиум, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту, защита самостоятельной работы
5	Моделирование объектов и субъектов управления в ЛС	СПК-2	Тест, устный опрос, коллоквиум, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту, защита самостоятельной работы
6	Критерии качества и эффективности функционирования ЛС	СПК-2	Устный опрос, коллоквиум, требования к курсовому проекту.

### 7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсового проекта осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

## 8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

### 8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Яшин А.А. Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Яшин, М.Л. Ряшко. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 52 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65940.html>

2. Гаджинский А.М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики [Электронный ресурс] : учебник — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2015. — 324 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52251.html>

3. Щеголева Т.В. Проектирование логистических систем: курсовое проектирование: учеб. пособие. – Воронеж: ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет». Режим доступа: <http://catalog.vorstu.ru>

4. Петрова А.М., Царегородцев Ю.Н., Афонин А.М. Транспортная логистика: организация перевозки грузов: Учебное пособие. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=426961>

5. Управление инновациями в логистических системах (на примере нефтегазохимического комплекса) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.Р. Гарипова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 92 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62323.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Кузнецова М.Н. Транспортное обеспечение логистических систем [Электронный ресурс]: монография/ Кузнецова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2019.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86660.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Салмина Н.Ю. Моделирование социально-экономических систем и процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Салмина Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016.— 198 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72139.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Сёмина В.В. Моделирование систем [Электронный ресурс]: методические указания для проведения лабораторных работ по дисциплине «Моделирование систем»/ Сёмина В.В.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.— 17 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64869.html>.— ЭБС «IPRbooks»

9. Фомичев А.Н. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Фомичев А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2019.— 348 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85639.html>.— ЭБС «IPRbooks»

10. Прокофьева Т.А. Логистические центры в транспортной системе России [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Прокофьева Т.А., Сергеев В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ИД «Экономическая газета», ИТКОР, 2012.— 524 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8364.html>.— ЭБС «IPRbooks»

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Академическая лицензия на использование программного обеспечения MicrosoftOffice;

**Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. <http://www.ecsocman.edu.ru> Федеральный образовательный портал: Экономика. Социология, Менеджмент. Большая электронная библиотека
2. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (федеральный портал «Российское образование»)
3. <http://www.aup.ru> Административно-управленческий портал: менеджмент и маркетинг в бизнесе. Большая электронная библиотека
4. <http://www.lscm.ru/> Научно-аналитический журнал «Логистика и управление цепями поставок»

**Информационно-справочные системы:**

1. Справочная Правовая Система Консультант Плюс.
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ».

**Современные профессиональные базы данных:**

1. <http://www.logistika-prim.ru/> Специализированный научно-практический журнал «Логистика»
2. <http://logisticsinfo.ru/> Информационный портал в сфере современной логистики.

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Лекционная аудитория**, оснащённая мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов

**Аудитории для лабораторных работ**, оснащенные:

- компьютерной техникой с подключением к сети Интернет;
- прикладными программными продуктами для проведения лабораторных работ.



## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Проектирование логистических систем» читаются лекции, проводятся лабораторные работы, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"><li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li><li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li><li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li><li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li></ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.