

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Институт Экономики и управления АПК  
Кафедра Логистика

СОГЛАСОВАНО:  
Директор ИЭиУ АПК  
Шапорова З.Е.  
«28» марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор Красноярского ГАУ  
Пыжикова Н.И.  
«28» марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Проектирование логистических систем в агропромышленном  
комплексе**

**ФГОС ВО**

Направление подготовки **38.03.02 Менеджмент**  
(шифр – название)

Профиль: *Логистика и управление цепями поставок*

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения *очная*

Квалификация выпускника *бакалавр*



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск 2025

Составители: Лукиных В.Ф., д.э.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2025г.

Рецензент: Погорелов И.З., к.э.н., доцент, зав. кафедрой Менеджмента  
СИБУП

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль «Логистика и управление цепями поставок»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 от «17»  
03 2025 г

Зав. кафедрой Лукиных В.Ф., д.э.н., профессор кафедры логистики  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» 03 2025 г

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ, а также внутренние структуры.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института экономики и управления АПК протокол № 7 «24» марта 2025г.

Председатель методической комиссии Рожкова А.В.  
«24» марта 2025г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки  
38.03.02 – «Менеджмент», профиль «Логистика и управление цепями поставок»

Лукиных В.Ф., д.э.н., профессор кафедры логистики  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 24 »        03        2025 г.

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>6</b>
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	6
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	6
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ. ....</b>	<b>7</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	11
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ .....	12
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	<i>13</i>
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы.....</i>	<i>14</i>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>14</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	14
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	15
6.3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" .....	16
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	16
6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	18
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>18</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>20</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>20</b>
9.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	20
9.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	21
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....</b>	<b>23</b>
<i>Изменения .....</i>	<i>23</i>

## **Аннотация**

Направление подготовки – 38.03.02 «Менеджмент»

Профиль – «Логистика и управление цепями поставок»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

### **1. Место дисциплины в основной образовательной программе:**

Дисциплина «Проектирование логистических систем в агропромышленном комплексе» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Логистика и управление цепями поставок» включена в блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

### **2. Цель и задачи дисциплины:**

Основная цель обучения по дисциплине: «Проектирование логистических систем в агропромышленном комплексе» - освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение студентами необходимых навыков проектирования логистических систем на уровне предприятий и цепей поставок.

Задачей изучения дисциплины является: оценка возможностей проектного подхода к управлению логистическими системами и бизнес-процессами; анализ проблем, возникающие при проектировании логистических систем и бизнес-процессов в инфраструктуре агропромышленного комплекса; создание организационно-экономического механизма по реализации логистических бизнес-процессов на предприятии; определение детерминант логистических бизнес-процессов в структурах предприятий; обучение методам создания структур управления в логистических системах в АПК, навыками оценивания конкурентных преимуществ логистических систем управления.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В процессе освоения курса «Проектирование логистических систем в агропромышленном комплексе» студенты должны:

Способен разработать стратегии в области логистической деятельности в цепи поставок, прогнозировать и анализировать тенденции развития логистики и управления цепями поставок, формулировать видение, миссию и ценности компании, выявлять ведущие компании и условия конкуренции на рынке перевозок грузов (ПК-4);

Способен организовать работы с подрядчиками на рынке транспортных и иных логистических услуг, оперативно проводить анализ рынка подрядчиков в условиях недостаточности информации, вести переговоры с подрядчиками в условиях дефицита времени, проводить конкурсные процедуры, владеть иностранным языком на уровне, необходимом для компетентного решения производственных задач (ПК-5).

### **4. Перечень модулей дисциплины:**

1. Определение роли логистики
2. Логистика в реальном времени
3. Методология проектирования логистических систем
4. Техника проектирования и планирования логистических систем

### **Объем курса и форма аттестации:**

Всего: 144 час /4 зачетных ед., в т.ч.

аудиторные занятия – 44

самостоятельная работа – 100

**Зачет с оц. – 9 час.**

## **1. Требования к дисциплине**

### *1.1. Внешние и внутренние требования*

Дисциплина «Проектирование логистических систем в агропромышленном комплексе» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Логистика и управление цепями поставок» включена в блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Реализация в дисциплине «Проектирование логистических систем в агропромышленном комплексе» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 38.03.02 Менеджмент» (уровень бакалавриата) и профиль подготовки «Логистика и управление цепями поставок» должна формировать следующие профессиональные компетенции:

Способен разработать стратегии в области логистической деятельности в цепи поставок, прогнозировать и анализировать тенденции развития логистики и управления цепями поставок, формулировать видение, миссию и ценности компании, выявлять ведущие компании и условия конкуренции на рынке перевозок грузов (ПК-4);

Способен организовать работы с подрядчиками на рынке транспортных и иных логистических услуг, оперативно проводить анализ рынка подрядчиков в условиях недостаточности информации, вести переговоры с подрядчиками в условиях дефицита времени, проводить конкурсные процедуры, владеть иностранным языком на уровне, необходимом для компетентного решения производственных задач (ПК-5).

### *1.2. Место дисциплины в учебном процессе*

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника бакалавриата, ориентированного на работу в предприятиях агропромышленного комплекса в сферах снабжения, производства, перевозки, складирования, переработки, дистрибьюции, информационном обеспечении, управлении запасами являющихся системными функционалами АПК.

Задачей изучения дисциплины является: оценка возможностей проектного подхода к управлению логистическими системами и бизнес-процессами; анализ проблем, возникающие при проектировании логистических систем и бизнес-процессов в инфраструктуре агропромышленного комплекса; создание организационно-экономического механизма по реализации логистических бизнес-процессов на предприятии; определение детерминант логистических бизнес-процессов в структурах предприятий; обучение методам создания структур управления в логистических системах в АПК, навыками оценивания конкурентных преимуществ логистических систем управления.

Конечная цель изучения дисциплины является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение студентами умений и навыков в области логистики и управления цепями поставок для проектирование логистическими системами, организации интегрированного взаимодействия функциональных подразделений предприятий и их партнеров для достижения поставленных целей оптимизации цепи поставок с оптимальными затратами ресурсов.

Процесс обучения включает в курс 14 ч лекционных и 30 ч. практических занятий. Обучающимся необходимо совершенствовать полученные на практических занятиях знания посредством самостоятельной работы и изучения дополнительной литературы, которая указана в программе.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации, включая защиту курсового проекта.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

**Цель дисциплины** – освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение студентами необходимых навыков проектирования логистических систем на уровне предприятий и цепей поставок.

**Задачи дисциплины** – оценка возможностей проектного подхода к управлению логистическими системами и бизнес-процессами; анализ проблем, возникающие при проектировании логистических систем и бизнес-процессов в инфраструктуре агропромышленного комплекса; создание организационно-экономического механизма по реализации логистических бизнес-процессов на предприятии; определение детерминант логистических бизнес-процессов в структурах предприятий; обучение методам создания структур управления в логистических системах в АПК, навыками оценивания конкурентных преимуществ логистических систем управления.

В процессе достижения указанных целей и задач, студенты должны приобрести следующие компетенции:

**Знать:**

- способы оценки возможностей проектного подхода к управлению логистическими системами и бизнес-процессами; анализ проблем, возникающие при проектировании логистических систем и бизнес-процессов в инфраструктуре агропромышленного комплекса.

**Уметь:**

- анализировать проблемы, возникающие при проектировании логистических систем и бизнес-процессов в инфраструктуре агропромышленного комплекса;

**Владеть:**

- способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений в логистических цепях поставок.

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4. Способен разработать стратегии в области логистической деятельности в цепи поставок, прогнозировать и анализировать тенденции развития логистики и управления цепями поставок, формулировать видение, миссию и ценности компании, выявлять ведущие компании и условия конкуренции на рынке пере-	ПК-4.1 Понимает как разработать стратегии в области логистической деятельности в цепи поставок	Знать: способы оценки возможностей проектного подхода к управлению логистическими системами и бизнес-процессами; анализ проблем, возникающие при проектировании логистических систем и бизнес-процессов в инфраструктуре агропромышленного комплекса.
	ПК-4.2 Понимает как прогнозировать и анализировать тенденции развития логистики и управления цепями поставок	Уметь анализировать проблемы, возникающие при проектировании логистических систем и бизнес-процессов в инфраструктуре агропромышленного комплекса
	ПК-4.3 Понимает как формулировать видение, миссию и ценности компании,	Владеть: способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений в логистических цепях поставок

возок грузов	выявлять ведущие компании и условия конкуренции на рынке перевозок грузов	
ПК-5. Способен организовать работы с подрядчиками на рынке транспортных и иных логистических услуг, оперативно проводить анализ рынка подрядчиков в условиях недостаточности информации, вести переговоры с подрядчиками в условиях дефицита времени, проводить конкурсные процедуры, владеть иностранным языком на уровне, необходимом для компетентного решения производственных задач	ПК-5.1 Понимает как организовать работы с подрядчиками на рынке транспортных и иных логистических услуг	Знать: способы оценки возможностей проектного подхода к управлению логистическими системами и бизнес-процессами; анализ проблем, возникающие при проектировании логистических систем и бизнес-процессов в инфраструктуре агропромышленного комплекса.
	ПК-5.2 Понимает как оперативно проводить анализ рынка подрядчиков в условиях недостаточности информации, вести переговоры с подрядчиками в условиях дефицита времени	Уметь анализировать проблемы, возникающие при проектировании логистических систем и бизнес-процессов в инфраструктуре агропромышленного комплекса
	ПК-5.3 Понимает как проводить конкурсные процедуры, владеть иностранным языком на уровне, необходимом для компетентного решения производственных задач	Владеть: способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений в логистических цепях поставок

Согласно ФГОС ВО процесс изучения дисциплины «Проектирование логистических систем в агропромышленном комплексе» направлено на формирование компетенций: ПК-4, ПК-5

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 час., их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 180 час., их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

**Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 7	
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	
<b>Контактные занятия</b>		<b>44</b>	<b>44</b>	
Лекции (Л)		14	14	
Практические занятия (ПЗ)		30	30	



Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 7	
Семинары (С)		-	-	
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов дисциплины		91	91	
<b>подготовка к Зачету с оц.</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	
<b>Вид контроля:</b>			Зачет с оц	

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 3

Тематический план					
Раздел дисциплины	Всего часов в трудоемкости	В том числе			Формы контроля
		Лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	
Модуль 1. Определение роли логистики	36	3	6	20	Зачет
Модуль 2. Логистика в реальном времени	36	3	8	20	Зачет
Модуль 3. Методология проектирования логистических систем	36	3	8	20	Зачет
Модуль 4. Техника проектирования и планирования логистических систем	27	5	8	31	Зачет
<b>Зачет</b>	<b>9</b>			<b>9</b>	
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	Зачет с оц.

##### 4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 4

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины						
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Всего часов	Занятия лекционного	Занятия семинарского типа		Самостоятельная
				Семи-	Лабо-	

		на мо- дуль	типа (акад. час)	нары и/или практи- ческие занятия (акад. час)	растор- ные работы и/или практи- кумы (акад. час)	работа, (акад. час),
1	2		3	4	5	6
1	<b>Модуль 1. Определение роли логистики</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>6</b>		<b>20</b>
2	1.1: Логистический бизнес-процесс. Системная интеграция. Сравнительный анализ. Оценка издержек по видам деятельности. Процедура реинжиниринга	13	1	2		10
3	1.2: Оценка логистической окружающей среды отраслевая конкуренция. Региональные различия рыночного потенциала. Социально-экономические прогнозы. государственное регулирование. Тенденции сферы услуг	16	2	4		10
4	<b>Модуль 2. Логистика в реальном времени</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>8</b>		<b>20</b>
5	2.1: Отсрочка операций. Консолидация. Альтернативные логистические стратегии: структурное разделение; операционная структура логистики	15	1	4		10
6	2.2: Техника управления логистикой в реальном времени: методы, ориентированные на предложение; методы, ориентированные на спрос	16	2	4		10
7	<b>Модуль 3. Методология проектирования логистических систем</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>8</b>		<b>20</b>
8	3.1: Определение проблем и планирование проекта. Сбор и анализ данных	15	1	4		10
9	3.2: Рекомендации по разработке логистической системы. Системы поддержки принятия решений	16	2	4		10
10	<b>Модуль 4. Техника проектирования и планирования логистических систем</b>	<b>44</b>	<b>5</b>	<b>8</b>		<b>31</b>
11	4.1: Логистический анализ ad hoc. Анализ маршрутов. Анализ запасов. Анализ прибыльности рыночного сегмента	27	2	4		21
12	4.2: Размещение логистических мощностей. Методы анализа и оптимизации размещения логистических мощностей. моделирование делового предприятия	17	3	4		10
13	Зачет	9				9
14	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>30</b>		<b>100</b>

#### 4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Объем в акад. часах	
			всего	Вид кон- трольного мероприятия
1	Модуль 1.	Определение роли логистики	3	Опрос
2	1.1:	Логистический бизнес-процесс. Системная интеграция. Сравнительный анализ. Оценка издержек по видам деятельности. Процедура реинжиниринга	1	Опрос
3	1.2:	Оценка логистической окружающей среды. отраслевая конкуренция. Региональные различия рыночного потенциала. Социально-экономические прогнозы. государственное регулирование. Тенденции сферы услуг	2	Опрос
4	Модуль 2.	Логистика в реальном времени	3	Опрос
5	2.1:	Отсрочка операций. Консолидация. Альтернативные логистические стратегии: структурное разделение; операционная структура логистики	1	Опрос
6	2.2:	Техника управления логистикой в реальном времени: методы, ориентированные на предложение; методы, ориентированные на спрос	2	Опрос
7	Модуль 3.	Методология проектирования логистических систем	3	Опрос
8	3.1:	Определение проблем и планирование проекта. Сбор и анализ данных	1	Опрос
9	3.2:	Рекомендации по разработке логистической системы. Системы поддержки принятия решений	2	Опрос
10	Модуль 4.	Техника проектирования и планирования логистических систем	5	Опрос
11	4.1:	Логистический анализ ad hoc. Анализ маршрутов. Анализ запасов. Анализ прибыльности рыночного сегмента	2	Опрос
12	4.2:	Размещение логистических мощностей. Методы анализа и оптимизации размещения логистических мощностей. моделирование делового предприятия	3	Опрос
13	ИТОГО		14	Опрос

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприя- тий	Объем в акад. часах	
			всего	Вид кон-

	дисциплины			контрольного мероприятия
1	Модуль 1.	Определение роли логистики	6	Зачет
2	1.1:	Логистический бизнес-процесс. Системная интеграция. Сравнительный анализ. Оценка издержек по видам деятельности. Процедура реинжиниринга	3	Зачет
3	1.2:	Оценка логистической окружающей среды. отраслевая конкуренция. Региональные различия рыночного потенциала. Социально-экономические прогнозы. государственное регулирование. Тенденции сферы услуг	3	Зачет
4	Модуль 2.	Логистика в реальном времени	8	Зачет
5	2.1:	Отсрочка операций. Консолидация. Альтернативные логистические стратегии: структурное разделение; операционная структура логистики	4	Зачет
6	2.2:	Техника управления логистикой в реальном времени: методы, ориентированные на предложение; методы, ориентированные на спрос	4	Зачет
7	Модуль 3.	Методология проектирования логистических систем	8	Зачет
8	3.1:	Определение проблем и планирование проекта. Сбор и анализ данных	4	Зачет
9	3.2:	Рекомендации по разработке логистической системы. Системы поддержки принятия решений	4	Зачет
10	Модуль 4.	Техника проектирования и планирования логистических систем	8	Зачет
11	4.1:	Логистический анализ ad hoc. Анализ маршрутов. Анализ запасов. Анализ прибыльности рыночного сегмента	4	Зачет
12	4.2:	Размещение логистических мощностей. Методы анализа и оптимизации размещения логистических мощностей. моделирование делового предприятия	4	Зачет
13	ИТОГО		30	Зачет

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;

- подготовка к выполнению контрольных работ;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- подготовка к Зачету

Самостоятельная работа обучающихся регламентируется графиком учебного процесса и самостоятельной работы. По дисциплине «Проектирование логистических систем в агропромышленном комплексе» учебным планом предусмотрено 80 час. на самостоятельную работу

Задания на самостоятельную работу и ссылки на методические материалы, которые необходимо использовать при выполнении работы, выдаются преподавателем. Сдача заданий на проверку осуществляется в установленный преподавателем срок.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Модуль 1.	Определение роли логистики	<b>20</b>
2	1.1:	Логистический бизнес-процесс. Системная интеграция. Сравнительный анализ. Оценка издержек по видам деятельности. Процедура реинжиниринга	10
3	1.2:	Оценка логистической окружающей среды. отраслевая конкуренция. Региональные различия рыночного потенциала. Социально-экономические прогнозы. государственное регулирование. Тенденции сферы услуг	10
4	Модуль 2.	Логистика в реальном времени	<b>20</b>
5	2.1:	Отсрочка операций. Консолидация. Альтернативные логистические стратегии: структурное разделение; операционная структура логистики	10
6	2.2:	Техника управления логистикой в реальном времени: методы, ориентированные на предложение; методы, ориентированные на спрос	10
7	Модуль 3.	Методология проектирования логистических систем	<b>20</b>
8	3.1:	Определение проблем и планирование проекта. Сбор и анализ данных	10
9	3.2:	Рекомендации по разработке логистической системы. Системы поддержки принятия решений	10
10	Модуль 4.	Техника проектирования и планирования логистических систем	<b>31</b>
11	4.1:	Логистический анализ ad hoc. Анализ маршрутов. Анализ запасов. Анализ прибыльности рыночного сегмента	10
12	4.2:	Размещение логистических мощностей. Методы анализа и оптимизации размещения логистических мощностей. моделирование делового предприятия	21
13	<b>ИТОГО</b>		<b>91</b>

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
14	<b>Подготовка и сдача Зачета</b>		<b>9</b>
15	<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

**В данном курсе не предусмотрены**

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

**Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний обучающихся**

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-4	1-8	1-8	1-8		Зачет,
ПК-5	1-8	1-8	1-8		Зачет,

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Логистика : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям / Н. Г. Каменева [и др.] ; под ред. Н. Г. Каменевой. - Москва : Инфра-М : КУРС, 2015. - 200, [1] с. : ил.
2. Введение в логистику : учебное пособие для студентов, обучающихся по разным направлениям подготовки / Ю. М. Ельдештейн ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2015. - 374 с. : ил.
3. Григорьев, Михаил Николаевич. Логистика : учебник для бакалавров по направлению "Менеджмент" / М. Н. Григорьев, С. А. Уваров ; Санкт-Петерб. гос. экон. ун-т. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 836 с. : ил.
4. Гаджинский, Адиль Мухтарович. Практикум по логистике : учебное пособие / А. М. Гаджинский. - 9-е издание, переработанное и дополненное. - Москва : Дашков и К°, 2015. - 319 с. : ил.
5. Логистика в примерах и задачах : [учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятиях транспорта" / В. С. Лукинский и др.]. - Москва : Финансы и статистика, 2014. - 287, [1] с. : табл.

## 6.2 Дополнительная литература

1. Тяпухин, Алексей Петрович. Логистика : учебник для бакалавров, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / А. П. Тяпухин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2012. - 568 с.
2. Григорьев, Михаил Николаевич. Логистика : базовый курс : учебник для бакалавров по направлению "Менеджмент" / М. Н. Григорьев, С. А. Уваров. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 818 с.
3. Григорьев, Михаил Николаевич. Логистика : продвинутый курс : учебник для магистров: [для экономических специальностей] / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2011. - 734 с. : ил. ; 21 см. - (Магистр). - Предм.-имен. указ.: с. 723-729.
4. Николайчук, Валерий Евстафьевич. Транспортно-складская логистика : учебное пособие / В. Е. Николайчук. - 4-е изд. - М. : Дашков и К°, 2011. - 451 с. : табл., ил.
5. Практикум по логистике : учебное пособие / ред. Б. А. Аникин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Инфра-М, 2002. - 280 с.
6. Миротин, Л. Б. Системный анализ в логистике : учебник / Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев. - М. : Зачет, 2002. - 480 с.
7. Логистика : учебное пособие : [для студентов специальностей 080111.65 "Маркетинг" и 080507.65 "Менеджмент организации"] / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. Ю. М. Ельдештейн. - Красноярск : КрасГАУ, 2008. - 139 с.
8. Ельдештейн, Юрий Михайлович. Логистика : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям 080507.65 "Менеджмент организации" и 080111.65 "Маркетинг" / Ю. М. Ельдештейн ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2010. - 157 с.
9. Логистика : контрольные тесты и методические указания к их выполнению : учебное пособие для студентов, обучающихся по всем направлениям экономических специальностей / Ю. М. Ельдештейн ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2010. - 121 с.
10. Логистика : учебник / ред. Б. А. Аникин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Инфра-М, 2005. - 368 с. ;
11. Гаджинский, Адиль Мухтарович. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. - Изд. 11-е, перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2005. - 431 с.
12. Неруш, Юрий Максимович. Логистика : учебник для студентов вузов / Ю. М. Неруш. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити, 2004. - 495 с.
13. Основы логистики : учебное пособие / под ред.: Л. Б. Миротина, В. И. Сергеева. - М. : Инфра-М, 2002. - 199 с.
14. Николайчук, Валерий Евстафьевич. Логистический менеджмент : учебник / В. Е. Николайчук. - 2-е изд. - М. : Дашков и К°, 2011. - 978, [1] с. : ил.
15. Гаджинский, Адиль Мухтарович. Логистика : учебник : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Экономика" / А. М. Гаджинский. - 19-е издание. - Москва : Дашков и К°, 2011. - 481 с. : ил., табл.
16. Ельдештейн, Юрий Михайлович. Логистика с иллюстрациями : учебное пособие для студентов экономических специальностей / Ю. М. Ельдештейн ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2011. - 272 с.
17. Лукиных В.Ф.,Тод Н.А. Логистика: учебн.-метод. комплекс / сост.: В.Ф.Лукиных, Н.А.Тод; Федер. программа подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства РФ; Сиб. Федер. ун-т. – 5-е изд., доп. и перераб. – Красноярск: СФУ, 2014.- 8/4 п.л.

### *6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"*

- Электронная- библиотечная система «Лань» e.lanbook.com
- Электронная библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru/
- Электронная библиотечная система «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

Информационные справочные системы:

- Справочно-правовая система КонсультантПлюс
- Информационно – аналитическая система «Статистика»

### *6.4. Программное обеспечение*

Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).

Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).

Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF &#8210; Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019). Система дистанционного образования «Moodle 3.5.6a» (бесплатно распространяемое ПО).



Таблица 9

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра Логистика Специальность 38.03.02 Менеджмент Дисциплина Проектирование логистических систем в агропромышленном комплексе

Количество студентов \_\_\_\_\_

Общая трудоемкость дисциплины: теоретическое обучение 14 час.; лабораторные и практические занятия 30 час.; КП (КР) \_\_\_\_\_ час.; СРС 100 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Лекции, практические занятия, СРС	Логистика : учебник для академического бакалавриата	Неруш, Ю. М.	Юрайт	2016		+		+	15	ЭБС Юрайт
	Логистика и управление цепями поставок : учебник для академического бакалавриата	В. В. Щербаков [и др.]	Юрайт	2016		+		+	15	ЭБС Юрайт
	Логистика : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям	Н. Г. Каменева [и др.]	Инфра-М	2015	+		+		15	15
	Логистика : учебник для бакалавров по направлению "Менеджмент"	М. Н. Григорьев, С. А. Уваров	Юрайт	2014	+		+		15	15
	Введение в логистику : учебное пособие для студентов, обучающихся по разным направлениям подготовки	Ю. М. Ельдештейн	Красноярский государственный аграрный университет	2015	+		+		15	30
	Практикум по логистике : учебное пособие	Гаджинский А.М.	Дашков и К°	2015	+		+		5	5
	Логистика в примерах и задачах	В.С. Лукинский	Финансы и статистика	2014	+		+		4	4

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_

Председатель МК \_\_\_\_\_  
института

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

### *6.5. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям*

Организация изучения дисциплины «Проектирование логистических систем в агропромышленном комплексе» предполагает следующие основные моменты.

Во-первых, практические занятия следует организовывать так, чтобы закрепление теоретического материала проводилось в активных формах, предполагающих значительную работу слушателей с конкретными источниками, статистическими материалами и информационными базами.

Во-вторых, программа предполагает проведение семинарских занятий в следующих основных формах:

- дискуссии, в ходе которых слушатели обсуждают материал, предварительно прочитанный в свободной форме по перечню вопросов. Организатором дискуссии может быть либо преподаватель, либо один или несколько слушателей, которые в этом случае получают возможность практиковаться в ведении дискуссии и экспресс-анализе высказанных в ходе дискуссии суждений. Дискуссия заканчивается подведением итогов и обобщением основных высказанных позиций.

- одним из важнейших направлений работы является выполнение итоговой проектной работы (в малых группах), целью которой является практическое применение полученных теоретических знаний.

Кроме того, организация самостоятельной работы слушателей включает подготовку научных статей для сборников научных трудов, выступления с докладами на научных семинарах и конференциях.

## **7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

Контроль знаний обучаемых включает формы текущего, промежуточного и итогового контроля.

Текущий контроль осуществляется на протяжении изучения всех разделов, составляющих учебный курс дисциплины. В рамках текущего контроля оцениваются работа на семинарских занятиях, которая включает: подготовку к теоретическим и аналитическим вопросам, вынесенным на семинарское занятие, выполнение практических заданий.

Текущий контроль в форме оценки работы обучаемого выставляется на основе балльной шкалы. По результатам текущего контроля предполагается организация индивидуальных или групповых консультаций в рамках работы с преподавателем дисциплины.

Промежуточный контроль предполагает оценку знаний слушателей в виде подготовки к коллоквиуму, выполнения тестовых заданий, проектных и расчетных заданий.

Программой предусматривается сдача Зачета с оценкой и защита Курсового проекта в качестве формы итогового контроля знаний. Для сдачи Зачета бакалавру необходимо решить тест.

Виды текущего контроля: (тест, опрос).

Промежуточный контроль – (Зачет с оц.).

**План-рейтинг по дисциплине «Проектирование логистических систем в агропромышленном комплексе» для студентов 4 курса  
направления 38.03.02 «Менеджмент»**

Оценка знаний, умений, навыков и заявленных компетенций студентов проводится с использованием рейтинговой системы. Для получения Зачет студенту необходимо набрать 100 баллов, в том числе по модулям:

Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество академических часов	Рейтинговый балл
ДМ <sub>1</sub>	36	15
ДМ <sub>2</sub>	36	15
ДМ <sub>3</sub>	36	15
ДМ <sub>4</sub>	27	15
Итоговый контроль (Зачет)	9	40
Итого	144	100

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы по дисциплине в следующих формах:

- тестирование по модулям (темам) дисциплины;
- решение задач на практических занятиях;
- решение конкретных ситуаций (кейсы).

**Оценивание** студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими семинарские и практические занятия по дисциплине по следующим позициям: выполнение заданий на практических занятиях – 2 балла за одну ситуационную задачу; решение конкретной ситуации – 5 баллов за каждую ситуацию, подготовка реферата и доклада – 5 баллов; зачет/Зачет (проводится в тестовой форме) – 15/25 баллов. Выставление зачета/Зачет проводится по результатам работы студента в течение всего семестра. Общий рейтинг-план дисциплины приведен ниже:

***Рейтинг-план 7 семестр***

Дисциплинарные модули	Максимально возможный балл по видам работ					Итого баллов
	Текущая работа				Аттестация	
	выполнение заданий на практических занятиях	коллоквиум, опрос	решение конкретных ситуаций	Доклад	Зачет	
ДМ <sub>1</sub>	5	10				15
ДМ <sub>2</sub>	5	10				15
ДМ <sub>3</sub>	5	10				15
ДМ <sub>4</sub>	5	10				15
Зачет					40	40
Итого	20	40			40	100

**Промежуточная аттестация** по результатам 8 семестра по дисциплине – Зачет – проходит в форме итогового тестирования.

Для допуска к промежуточному контролю (Зачету) студенту необходимо набрать по итогам текущей аттестации 35 - 75 баллов и защитить .

***Критерии оценивания итогового тестирования:***

Студент, давший правильные ответы более 87%, получает максимальное количество баллов – 25 баллов;

Студент, давший правильные ответы в пределах 73-86% получает 15 баллов;

Студент, давший правильные ответы в пределах 60-72% получает 10 баллов;

Студент, давший правильные ответы менее, чем на 60% не набирает баллов и приходит на контрольное тестирование повторно.

Баллы, полученные на промежуточной аттестации, суммируются с баллами, полученными в течение семестра на текущей аттестации и выводится итоговая оценка по Зачету по следующим критериям:

более 60 баллов – оценка «зачтено».

Существующие задолженности студентом отрабатываются в форме тестирования (если оно не выполнялось), в виде выполнения конспектов по пропущенным темам занятий, а также подготовкой реферата по тематике для самостоятельного изучения и беседы с преподавателем, по вопросам, представленным на консультационных занятиях.

Имеются специализированные учебные аудитории для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы, оснащенный современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть; специализированную аудиторию для проведения практических занятий, практикумов и тренингов, проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

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

Компьютерный класс 2-06 – для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебная аудитория 4-03 – для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебная аудитория 4-05 — для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

(660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «И»)

Рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, общая локальная компьютерная сеть Internet, 14 компьютеров на базе процессора Celeron в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, комплект мультимедийного оборудования: ноутбук Acer Aspire 5, переносной экран на треноге Medium Professional, переносной проектор Epson EB-X8 2500 со встроенными динамиками.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### ***9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся***

Рабочая программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения. При поточно-групповой системе обучения последовательность изучения учебно-образовательных модулей определяется его номером. При этом обучение рекомендуется в течение одного семестра: для бакалавров – в 7 семестре.

На кафедре внедрена кредитно-модульная система обучения. При введении кредитно-модульной системы обучения сформирован учебный план таким образом, чтобы он обеспечивал студентам возможность:

- изучения отдельных модулей в различные расширенные временные интервалы и различной последовательности
- выбора студентом преподавателя для освоения того или иного модуля;
- формирования студентом индивидуальных учебных планов.

Студенты перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

При переходе студента в другой вуз полученные им кредиты и баллы по отдельным модулям зачитываются. Для этого студенту выдается справка о набранных кредитах и баллах, а при официальном запросе – программа освоенного модуля и копии оценочных листов по нему. Оценочные листы балльно-рейтингового контроля подписываются студентом и преподавателем.

Организация изучения курса «Транспортировка в логистических системах» предполагает:

**а) для преподавателя:**

- глубокое изучение методологических и практических аспектов тематики курса, поиск, переработка современных литературных источников;
- разработку методики изложения курса: систематизация, структурирование материала; подготовку методов и способов контроля знаний;
- постоянную корректировку структуры, содержания курса.

**б) для студентов:**

- посещение лекций, практических занятий обязательно;
- лекции – основное методическое руководство при изучении дисциплины, оптимальным образом структурированное и соответствующее современному уровню состояния вопроса;
- активная работа на практических занятиях с предварительной самостоятельной подготовкой на основе материала лекций, основной и дополнительной литературы

## ***9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья***

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> </ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме увеличенным шрифтом;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработали:**

Швалов П.Г., к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_  
(подпись)

