

**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.
«21» марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.
«24» марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление рисками в цепях поставок

ФГОС ВО

Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент
(шифр – название)

Профиль: Логистика и государственные закупки

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника магистр

Красноярск 2023

Составители: Швалов П.Г., к.э.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«15» марта 2023г.

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

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 38.04.02 Менеджмент, профиль «Логистика и государственные
закупки

»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 10 от « 15 »
03 2023 г

Зав. кафедрой Лукиных В.Ф., д.э.н., профессор кафедры логистики

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 15 » 03 2023 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 № 8 «21» марта 2023г.

Председатель методической комиссии Рожкова А.В.
«21» марта 2023г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
38.04.02 – «Менеджмент», профиль «Логистика и государственные закупки
»

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

« 21 » 03 2023 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	6
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ	6
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
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	13
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	13
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы</i>	14
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	14
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
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	19
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	19
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	21
9.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	21
9.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	22
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	24
<i>Изменения</i>	24

Аннотация

Направление подготовки – 38.04.02 «Менеджмент»

Профиль – Логистика и государственные закупки

Квалификация (степень) выпускника – магистр

1. Место дисциплины в основной образовательной программе:

Дисциплина «Управление рисками в цепях поставок» по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент» (уровень магистратуры), профиль подготовки «Логистика и государственные закупки» включена в блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

2. Цель и задачи дисциплины:

Конечной целью изучения дисциплины является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение студентами умений и навыков в области логистики для управления материальными и сопутствующими им информационным и финансовым потоками, организации интегрированного взаимодействия структурных подразделений предприятий и их партнеров для достижения корпоративной цели предприятия с оптимальными затратами ресурсов. Цель преподавания дисциплины является освоение методологии системного подхода к формированию профилактических мероприятий по определению и устранению рисков различной модификации в цепях поставок.

Задачей изучения дисциплины студентом является:

- овладение теоретическими и методологическими основами оценивания изменяющейся операционной среды предприятия и принципами формирования операционной стратегии в виде построения конфигураций сегментированных цепей поставок;
- приобретение навыков формулирования предназначения цепи поставок и разработки согласованной операционной стратегии для цепи поставок;
- овладение навыками использования потенциальных возможностей управления взаимоотношениями с потребителями в контексте всей цепи поставок.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения курса «Управление рисками в цепях поставок» студенты должны

Способен взаимодействовать с закупочными комиссиями и технически обеспечивать деятельность закупочных комиссий, формировать и согласовывать протоколы заседаний закупочных комиссий на основе решений, принятых членами комиссии по осуществлению закупок, проверять необходимую документацию для заключения контрактов (ПК-6)

4. Перечень модулей дисциплины:

1. Основы теории риска в логистике
2. Классификация логистических рисков
3. Измерение логистических рисков
4. Управление рисками в цепях поставок

Объем курса и форма аттестации:

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

аудиторные занятия – 36/;

самостоятельная работа – 72/.

Зачет с оценкой

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Управление рисками в цепях поставок» по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент» (уровень магистратуры), профиль подготовки «Логистика и государственные закупки» включена в блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Реализация в дисциплине «Управление рисками в цепях поставок» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 38.04.02 Менеджмент» (уровень магистратуры) и профиль подготовки «Логистика и государственные закупки» должна формировать следующие профессиональные компетенции:

Способен взаимодействовать с закупочными комиссиями и технически обеспечивать деятельность закупочных комиссий, формировать и согласовывать протоколы заседаний закупочных комиссий на основе решений, принятых членами комиссии по осуществлению закупок, проверять необходимую документацию для заключения контрактов (ПК-6)

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Управление рисками в цепях поставок» включена в блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Особенностью дисциплины является методология системного подхода к управлению материальными, финансовыми, информационными, кадровыми, сервисными потоками предприятия в целях оптимизации издержек и используемых ресурсов.

Процесс обучения включает в курс 18ч лекционных и 18 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.

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

Конечной **целью** изучения дисциплины является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение студентами умений и навыков в области логистики для управления материальными и сопутствующими им информационным и финансовым потоками, организации интегрированного взаимодействия структурных подразделений предприятий и их партнеров для достижения корпоративной цели предприятия с оптимальными затратами ресурсов. Цель преподавания дисциплины является освоение методологии системного подхода к формированию профилактических мероприятий по определению и устранению рисков различной модификации в цепях поставок.

Задачей изучения дисциплины студентом является:

- овладение теоретическими и методологическими основами оценивания изменяющейся операционной среды предприятия и принципами формирования операционной стратегии в виде построения конфигураций сегментированных цепей поставок;
- приобретение навыков формулирования предназначения цепи поставок и разработки согласованной операционной стратегии для цепи поставок;
- овладение навыками использования потенциальных возможностей управления взаимоотношениями с потребителями в контексте всей цепи поставок.

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

- знать теоретические и методологические основы оценивания изменяющейся операционной среды предприятия и принципами формирования операционной стратегии в виде построения конфигураций сегментированных цепей поставок;
- уметь формулировать предназначения цепи поставок и разработки согласованной операционной стратегии для цепи поставок;
- владеть навыками использования потенциальных возможностей управления взаимоотношениями с потребителями в контексте всей цепи 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-6. Способен взаимодействовать с закупочными комиссиями и технически обеспечивать деятельность закупочных комиссий, формировать и согласовывать протоколы заседаний закупочных комиссий на основе решений, принятых членами комиссии по осуществлению закупок, проверять необходимую документацию для заключения контрактов	ПК-6.1 Понимает как планировать перемещение грузов в цепи поставок, определять возможные маршруты	Знать: теоретические и методологические основы оценивания изменяющейся операционной среды предприятия и принципами формирования операционной стратегии в виде построения конфигураций сегментированных цепей поставок
	ПК-6.2 Понимает как рассчитывать ставки и сроки доставки на основе полученных данных в отведенное время, рассчитывать стоимость перевозки на основе имеющихся данных, запрашивать необходимые для подготовки коммерческого предложения данные у подрядчиков	Уметь формулировать предназначения цепи поставок и разработки согласованной операционной стратегии для цепи поставок
	ПК-6.3 Понимает как разрабатывать оптимальные схемы прохождения груза от пункта отправления до пункта назначения в короткие сроки и при	Владеть: навыками использования потенциальных возможностей управления взаимоотношениями с потребителями в контексте всей цепи поставок

	оптимальных за- тратах	
--	---------------------------	--

Согласно ФГОС ВО процесс изучения дисциплины «Управление рисками в цепях поставок» направлено на формирование компетенций: ПК-8.

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 108 час., их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 8	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108	
Контактные занятия	1	36/18	36/18	
Лекции (Л)		18/6	18/6	
Практические занятия (ПЗ)		18/12	18/12	
Семинары (С)		-	-	
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	
Самостоятельная работа (СРС)	2	72	72	
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов дисциплины		66	66	
доклад				
подготовка к Зачету с оц.		6	6	
Вид контроля:			Зачет с оц.	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 3

Тематический план

Раздел дисциплины	Всего часов в трудоёмкости	В том числе			Формы контроля
		Лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	
Модуль 1. Основы теории риска в логистике	32	6	6	20	Зачет
Модуль 2. Классификация логистических рисков	32	6	6	20	Зачет
Модуль 3. Измере-	32	6	6	20	Зачет

ние логистических рисков					
Модуль 4. Управление рисками в цепях поставок					Зачет
подготовка к Зачету				6	
Итого	108	18	18	72	Зачет

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 4

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час),
			Семинары и/или практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или практикумы (акад. час)	
1	2	3	4	5	6
1	Модуль 1. Основы теории риска в логистике	24	4	4	16
2	1.1. Опасности и технологии защиты	3	0,5	0,5	2
3	1.2. Признаки и проявление риска	3	0,5	0,5	2
4	1.3. Необходимость рисков. Риск и шанс	3	0,5	0,5	2
5	1.4. Детерминированная и стохастическая составляющие риска	3	0,5	0,5	2
6	1.5. Факторы внешней среды	3	0,5	0,5	2
7	1.6. Фактор рыночного равновесия	3	0,5	0,5	2
8	1.7. SWOT анализ	3	0,5	0,5	2
9	1.8. Методы исследования рисков	3	0,5	0,5	2
10	Модуль 2. Классификация логистических рисков	24	4	4	16
11	2.1. Чистый и смешанный риск	3	0,5	0,5	2
12	2.2. Риск допустимый и критический	3	0,5	0,5	2
13	2.3. Производственный и коммерческий риск	3	0,5	0,5	2
14	2.4. Экологический и политический риск	3	0,5	0,5	2
15	2.5. Инфляционные риски	3	0,5	0,5	2
16	2.6. Биржевые, селективные риски, риск банкротства	3	0,5	0,5	2
17	2.7. Риски срыва поставок	3	0,5	0,5	2
18	2.8. Риски отказа техники	3	0,5	0,5	2

19	Модуль 3. Измерение логистических рисков	24	4	4	16
20	3.1. Неопределенность и энтропия.	3	0,5	0,5	2
21	3.2. Измерение степени риска	3	0,5	0,5	2
22	3.3. Измерение отношения к риску	3	0,5	0,5	2
23	3.4. Применение теории игр.	3	0,5	0,5	2
24	3.5. Распределения функции риска	3	0,5	0,5	2
25	3.6. Непрерывная и дискретная шкала рисков	3	0,5	0,5	2
26	3.7. Критерии эффективности в условиях риска	3	0,5	0,5	2
27	3.8. Субъективная оценка риска	3	0,5	0,5	2
28	Модуль 4. Управление рисками в цепях поставок	30	6	6	18
29	4.1. Моделирование рисков	3	0,5	0,5	2
30	4.2. Идентификация рисков	3	0,5	0,5	2
31	4.3. Диверсификация	3	0,5	0,5	2
32	4.4. Передача риска	3	0,5	0,5	2
33	4.5. Лимитирование риска	3	0,5	0,5	2
34	4.6. Страхование риска	3	0,5	0,5	2
35	4.7. Устранение риска	6	1,5	1,5	3
36	4.8. Риск-менеджмент и риск-консалтинг	6	1,5	1,5	3
37	Подготовка к зачету				6
	Итого	108	18	18	72

4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 5

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лекционных занятий с указанием контрольных мероприятий	Объем в акад. часах	
			Всего	Вид ¹ контрольного мероприятия
	Модуль 1	Модуль 1. Основы теории риска в логистике	4	Опрос
	1.1.	1.1. Опасности и технологии защиты	0,5	Опрос
	1.2.	1.2. Признаки и проявление риска	0,5	Опрос
	1.3.	1.3. Необходимость рисков. Риск и шанс	0,5	Опрос
	1.4.	1.4. Детерминированная и стохастическая составляющие риска	0,5	Опрос
	1.5.	1.5. Факторы внешней среды	0,5	Опрос
	1.6.	1.6. Фактор рыночного равновесия	0,5	Опрос
	1.7.	1.7. SWOT анализ	0,5	Опрос
	1.8.	1.8. Методы исследования рисков	0,5	Опрос
	Модуль 2	Модуль 2. Классификация логистических рисков	4	Опрос
	1.1.	2.1. Чистый и смешанный риск	0,5	Опрос
	1.2.	2.2. Риск допустимый и критический	0,5	Опрос

¹ Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

	1.3	2.3. Производственный и коммерческий риск	0,5	Опрос
	1.4	2.4. Экологический и политический риск	0,5	Опрос
	1.5	2.5. Инфляционные риски	0,5	Опрос
	1.6	3.6. Биржевые, селективные риски, риск банкротства	0,5	Опрос
	1.7	2.7. Риски срыва поставок	0,5	Опрос
	1.8	2.8. Риски отказа техники	0,5	Опрос
	Модуль 3	Модуль 3. Измерение логистических рисков	4	Опрос
	1.1.	3.1. Неопределенность и энтропия.	0,5	Опрос
	1.2	3.2. Измерение степени риска	0,5	Опрос
	1.3	3.3. Измерение отношения к риску	0,5	Опрос
	1.4	3.4. Применение теории игр.	0,5	Опрос
	1.5	3.5. Распределения функции риска	0,5	Опрос
	1.6	3.6. Непрерывная и дискретная шкала рисков	0,5	Опрос
	1.7	3.7. Критерии эффективности в условиях риска	0,5	Опрос
	1.8	3.8. Субъективная оценка риска	0,5	Опрос
	Модуль 4	Модуль 4. Управление логистическими рисками	6	Опрос
	1.1.	4.1. Моделирование рисков	0,5	Опрос
	1.2	4.2. Идентификация рисков	0,5	Опрос
	1.3	4.3. Диверсификация	0,5	Опрос
	1.4	4.4. Передача риска	0,5	Опрос
	1.5	4.5. Лимитирование риска	0,5	Опрос
	1.6	4.6. Страхование риска	0,5	Опрос
	1.7	4.7. Устранение риска	1,5	Опрос
	1.8	4.8. Риск-менеджмент и риск-консалтинг	1,5	Опрос
	Итого		18	Опрос

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 6

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Объем в акад. часах	
			всего	Вид ² контрольного мероприятия
1	Модуль 1	Основы теории риска в логистике	4	Зачет с оценкой
2	1.1.	Опасности и технологии защиты	0,5	Зачет с оценкой
3	1.2	Признаки и проявление риска	0,5	Зачет с оценкой
4	1.3	Необходимость рисков. Риск и шанс	0,5	Зачет с оценкой

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

5	1.4	Детерминированная и стохастическая составляющие риска	0,5	Зачет с оценкой
6	1.5	Факторы внешней среды	0,5	Зачет с оценкой
7	1.6	Фактор рыночного равновесия	0,5	Зачет с оценкой
8	1.7	SWOT анализ	0,5	Зачет с оценкой
9	1.8	Методы исследования рисков	0,5	Зачет с оценкой
10	Модуль 2	Модуль 2. Классификация логистических рисков	4	Зачет с оценкой
11	1.1.	Чистый и смешанный риск	0,5	Зачет с оценкой
12	1.2	Риск допустимый и критический	0,5	Зачет с оценкой
13	1.3	Производственный и коммерческий риск	0,5	Зачет с оценкой
14	1.4	Экологический и политический риск	0,5	Зачет с оценкой
15	1.5	Инфляционные риски	0,5	Зачет с оценкой
16	1.6	Биржевые, селективные риски, риск банкротства	0,5	Зачет с оценкой
17	1.7	Риски срыва поставок	0,5	Зачет с оценкой
18	1.8	Риски отказа техники	0,5	Зачет с оценкой
19	Модуль 3	Измерение логистических рисков	4	Зачет с оценкой
20	1.1.	Неопределенность и энтропия.	0,5	Зачет с оценкой
21	1.2	Измерение степени риска	0,5	Зачет с оценкой
22	1.3	Измерение отношения к риску	0,5	Зачет с оценкой
23	1.4	Применение теории игр.	0,5	Зачет с оценкой
24	1.5	Распределения функции риска	0,5	Зачет с оценкой
25	1.6	Непрерывная и дискретная шкала рисков	0,5	Зачет с оценкой
26	1.7	Критерии эффективности в условиях риска	0,5	Зачет с оценкой
27	1.8	Субъективная оценка риска	0,5	Зачет с оценкой
28	Модуль 4	Управление рисками в цепях поставок	6	Зачет с оценкой
29	1.1.	Моделирование рисков	0,5	Зачет с оценкой
30	1.2	Идентификация рисков	0,5	Зачет с

				оценкой
31	1.3	Диверсификация	0,5	Зачет с оценкой
32	1.4	Передача риска	0,5	Зачет с оценкой
33	1.5	Лимитирование риска	0,5	Зачет с оценкой
34	1.6	Страхование риска	0,5	Зачет с оценкой
35	1.7	Устранение риска	1,5	Зачет с оценкой
36	1.8	Риск-менеджмент и риск-консалтинг	1,5	Зачет с оценкой
	Итого		18	Зачет с оценкой

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 «Управление рисками в цепях поставок» учебным планом предусмотрено 60 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 7

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	Основы теории риска в логистике	16
2	1.1.	Опасности и технологии защиты	2
3	1.2	Признаки и проявление риска	2
4	1.3	Необходимость рисков. Риск и шанс	2

5	1.4	Детерминированная и стохастическая составляющие риска	2
6	1.5	Факторы внешней среды	2
7	1.6	Фактор рыночного равновесия	2
8	1.7	SWOT анализ	2
9	1.8	Методы исследования рисков	2
10	Модуль 2	Классификация логистических рисков	16
11	1.1.	Чистый и смешанный риск	2
12	1.2	Риск допустимый и критический	2
13	1.3	Производственный и коммерческий риск	2
14	1.4	Экологический и политический риск	2
15	1.5	Инфляционные риски	2
16	1.6	Биржевые, селективные риски, риск банкротства	2
17	1.7	Риски срыва поставок	2
18	1.8	Риски отказа техники	2
19	Модуль 3	Измерение логистических рисков	16
20	1.1.	Неопределенность и энтропия.	2
21	1.2	Измерение степени риска	2
22	1.3	Измерение отношения к риску	2
23	1.4	Применение теории игр.	2
24	1.5	Распределения функции риска	2
25	1.6	Непрерывная и дискретная шкала рисков	2
26	1.7	Критерии эффективности в условиях риска	2
27	1.8	Субъективная оценка риска	2
28	Модуль 4	Управление рисками в цепях поставок	18
29	1.1.	Моделирование рисков	2
30	1.2	Идентификация рисков	2
31	1.3	Диверсификация	2
32	1.4	Передача риска	2
33	1.5	Лимитирование риска	2
34	1.6	Страхование риска	2
35	1.7	Устранение риска	3
36	1.8	Риск-менеджмент и риск-консалтинг	3
	Подготовка к зачету		6
	Итого		72

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 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний обучающихся

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-6	1-4	1-4	1-4		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. : Экзамен, 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 специальностям / 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.RUelibrary.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 ‒ 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 программ для автоматизации учета 1С: Предприятие (акт предоставления прав №Тр 059122 от 24.10.2012).
- Программа обработки статистических данных IBM SPSS Statistics Base Concurrent User (№ Лицензия 210924 от 19.12.2013).
- Программное обеспечение для моделирования бизнес-процессов и систем: Ramus Educational, ArgoUML (Свободно распространяемое ПО (GPL)).
- Программное обеспечение для проведения маркетинговых исследований и принятия бизнес-решений KonSi: SWOT Analysis, Price Benchmarking, Assortment Optimization, Data Envelopment Analysis, Anketter for Positioning Brands, Segmentation, Simple Anketter, FOREXSAL, Fishbone Ishikawa Diagram (Лицензия).
- Программа для обработки растровой графики Photoshop Extended (Лицензия от №9093867 18.08.2011).
- Программное обеспечение для решения прикладных задач математики и информатики: GNU Octave, Modelio, Ramus Educational, Wireshark, ArgoUML, XMind v3.0, Jasp, SMathStudio, Graphical Network Simulator-3, OpenJDK, Free Pascal Compiler (FPC), Oracle VM Virtual Box, NASM, pgAdmin, MySQL Community Edition, Notepad++, Git, Joomla!,

Node.js, Gimp, InkScape, Lazarus (Свободно распространяемое ПО (GPL)); PostgreSQL (Свободно распространяемое ПО (Лицензия PostgreSQL)); VisualProlog (Свободно распространяемое ПО (Лицензия educational license)), PHP (Свободно распространяемое ПО (PHP License)); Apache HTTP-сервер, Android Studio, NetBeans (Свободно распространяемое ПО (Apache License 2.0)).
Project Expert 7 Tutorial (сетевая программа) (Лицензионное соглашение №21273N).
Система дистанционного образования «Moodle 3.5.6a» (бесплатно распространяемое ПО).

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙКафедра Логистика Специальность 38.04.02 Менеджмент Дисциплина Управление рисками в цепях поставок

Количество студентов _____

Общая трудоемкость дисциплины: теоретическое обучение 18час.; лабораторные и практические занятия 18 час.; КП (КР) _____ час.; СРС 72час.

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 государственные закупки : 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 «Управление рисками в цепях поставок» 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 в качестве формы итогового контроля знаний. Для сдачи итогового Зачета магистру необходимо решить тест.

Виды текущего контроля: (тест, опрос).

Промежуточный контроль – (Зачет с оценкой).

План-рейтинг по дисциплине «Управление рисками в цепях поставок» для студентов

**1 курса
направления 38.04.02 «Менеджмент»**

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

Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество академических часов	Рейтинговый балл
ДМ ₁	24	25
ДМ ₂	24	25
ДМ ₃	24	25
ДМ ₄	30	10
Итоговый контроль (зачет с оц.)	6	15
Итого	108	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/экзамен (проводится в тестовой форме) – 15/20 баллов. Выставление зачета/экзамена проводится по результатам работы студента в течение всего семестра. Общий рейтинг-план дисциплины приведен ниже:

Рейтинг-план 2 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 ₁	10	10	5			25
ДМ ₂	10	10	5			25
ДМ ₃	10	10	5			25
ДМ ₄	5	5				10
Зачет					15	15
Итого	35	35	15		15	100

Промежуточная аттестация по результатам 5 семестра по дисциплине – Зачет – проходит в форме итогового тестирования.

Для допуска к промежуточному контролю (зачету с оценкой) студенту необходимо набрать по итогам текущей аттестации 35 - 75 баллов.

Критерии оценивания итогового тестирования:

Студент, давший правильные ответы более 60%, получает зачет.

Студент, давший правильные ответы менее, чем на 60% приходит на контрольное тестирование повторно.

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 2-09 – для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Компьютерный класс 3-06 – для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебная аудитория 4-09 – 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, интерактивная доска Smart technologies 660, информационные и методические материалы, общая локальная компьютерная сеть Internet, 16 автоматизированных рабочих мест «Юст» на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, комплект мультимедийного оборудования, 2 сплит системы.

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 магистру – в 2 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 водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа;

С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

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 РЦД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

Швалов П.Г., к.э.н., доцент

(подпись)

