

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-проректор по
учебной работе
Н.Н. Сухих
2017 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы логистики

Направление подготовки

**25.03.04 Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных
судов**

Направленность программы (профиль)

Организация и обеспечение транспортной безопасности

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Санкт-Петербург

2017

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы логистики» является формирование знаний, умений, навыков и компетенций для успешной профессиональной деятельности в области логистики и транспорта на основе рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение студентами структур логистических систем предприятий, их элементов, функций и взаимодействия в процессе обслуживания материального потока;
- обучение студентов основным операциям планирования управления материальными и информационными потоками применительно к особенностям логистических систем;
- формирование представления об различных типах логистических систем и особенностях их функционирования;
- изучение различных задач управления запасами, методов и алгоритмов их решения, программной реализации;
- получение навыков работы с программным обеспечением и информационно-управляющими системами планирования производственных логистических процессов.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к эксплуатационно-технологическому виду деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы логистики» представляет собой дисциплину, относящуюся к Вариативной части Блока 1.

Данная дисциплина базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Информатика», «Математика».

Дисциплина «Основы логистики» является обеспечивающей для следующих дисциплин: «Воздушные перевозки и авиационные работы», «Авиационный английский язык», «Человеческий фактор в обеспечении транспортной безопасности».

Дисциплина изучается в 2 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Основы логистики» направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Владением культуры профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценить риски в сфере своей профессиональной деятельности (ПК-11)	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- классификацию и правила перевозки опасных (вредных) грузов транспортно-логистическими системами; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать поведение транспортно-логистических систем с учетом специфики воздействия на нее вредных факторов; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками работы в логистическом сервисе при взаимодействии человека с опасными грузами при различных чрезвычайных ситуациях.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		2
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа:	42,3	42,3
лекции	14	14
практические занятия	28	28
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	21	21
Промежуточная аттестация	–	–
контактная работа	0,3	0,3
самостоятельная работа по подготовке к зачету	8,7	8,7

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем – разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции	Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК - 11		
Тема 1. Введение в дисциплину. Определение и структура логистической системы, ее элементы	7	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	У
Тема 2. Материальный поток. Штриховое кодирование как основа для идентификации элементов материального потока и управления в ЛС. Виды и структура кодов	7	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 3. Основные понятия, однопродуктовая модель.	11	+	Л, ПЗ,	У

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК - 11			
				СРС, ИТ	
Тема 4. Оптимальный выбор параметров многопродуктовых поставок.	15	+		Л, ПЗ, СРС, ИТ	У
Тема 5. Логистические системы на воздушном транспорте. Логистические системы производственных компаний.	9	+		Л, ПЗ, СРС, ИТ	У
Тема 6. Специфические свойства грузов. Транспортная характеристика грузов. Транспортная характеристика опасных грузов.	7	+		Л, ПЗ, СРС	У
Тема 7. Техника безопасности при перевозке и обработке опасных грузов.	7	+		Л, ПЗ, СРС	У
Промежуточная аттестация	9				
Итого по дисциплине	72				

Л – лекция, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа, ИТ – ИТ-методы, ВК – входной контроль, У – устный ответ.

5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Раздел 1. Введение в дисциплину. Понятийный аппарат логистики.	4	6			6		16
Тема 1. Введение в дисциплину. Определение и структура логистической системы, ее элементы.	2	2			3		7
Тема 2. Материальный поток. Штриховое кодирование как	2	2			3		7

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
основа для идентификации элементов материального потока и управления в ЛС. Виды и структура кодов.							
Раздел 2. Управление запасами в логистических системах. Оптимальный выбор параметров поставок.	4	14			6		26
Тема 3. Основные понятия, однопродуктовая модель.	2	6			3		11
Тема 4. Оптимальный выбор параметров многопродуктовых поставок.	2	10			3		15
Раздел 3. Производственная логистика. Управление материальными потоками на воздушном транспорте.	2	4			3		9
Тема 5. Логистические системы на воздушном транспорте. Логистические системы производственных компаний.	2	4			3		9
Раздел 4. Транспортные характеристики и логистика перевозки опасных грузов.	4	4			6		14
Тема 6. Специфические свойства грузов. Транспортная характеристика грузов. Транспортная характеристика опасных грузов.	2	2			3		7
Тема 7. Техника безопасности при перевозке и обработке опасных грузов.	2	2			3		7
Промежуточная аттестация							9
Итого по дисциплине	14	28			21		72

Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КР - курсовая работа.

5.3 Содержание дисциплины

Раздел 1 Введение в дисциплину. Понятийный аппарат логистики

Тема 1 Введение в дисциплину. Определение и структура логистической системы, ее элементы

Понятийный аппарат логистики. Элементы логистической системы (ЛС), ее элементы: материальный поток, логистические операции, канал, участники логистической системы, объекты логистического управления. Современная логистическая система рыночного товародвижения. Логистика материально-технического снабжения, производственная логистика и логистический менеджмент, распределительная логистика, внутрипроизводственные логистические системы. Транспорт в логистических системах, взаимосвязь логистической инфраструктуры товарного рынка и рынка транспортных услуг.

Тема 2 Материальный поток. Штриховое кодирование как основа для идентификации элементов материального потока и управления в ЛС. Виды и структура кодов

Материальный поток. Логистика снабжения. Логистика распределения. Производственная логистика. Классификацией материального потока.

Штриховое кодирование кодом EAN - 13. Локальные коды.

Раздел 2 Управление запасами в логистических системах. Оптимальный выбор параметров поставок

Тема 3 Основные понятия, однопродуктовая модель

Постановка задачи управления запасами. Классификация моделей управления запасами. Базисная динамическая модель управления запасами; оптимальный объем заказа, точка заказа. Базисная модель при допустимых просрочках поставок; оптимальные параметры заказа. Выбор точки заказа при случайном характере спроса. Управление запасами по переменным «Уровень – период». Управление многопродуктовыми запасами; ABC-анализ запасов.

Тема 4 Оптимальный выбор параметров многопродуктовых поставок

Составляющие логистических издержек. Связь параметров управления запасами с затратами на их поддержание. Учет затрат на хранение и перевозку, грузопместимости транспортного средства. Выбор оптимального вида перевозки и используемого для доставки транспортного средства.

Раздел 3 Производственная логистика. Управление материальными потоками на воздушном транспорте

Тема 5 Логистические системы на воздушном транспорте. Логистическая система производственных компаний

Управление материальными потоками в системах обеспечения топливом. Логистика поставок бортового питания воздушных судов.

Структура, основные элементы, функции, содержание материального потока. Операции обработки материального потока. Производственные логистические концепции. Функции логистического провайдера по обслуживанию материального потока.

Раздел 4 Транспортные характеристики и логистика перевозки опасных грузов

Тема 6 Специфические свойства грузов. Транспортная характеристика грузов. Транспортная характеристика опасных грузов

Специфические свойства грузов: гигроскопические, огнеопасность и пожароопасность, самосогреваемость и самовозгораемость, окислительные и карбоксидные свойства, ядовитость (токсичность), инфекционная опасность, радиационная опасность, биологические процессы в грузах.

Транспортная характеристика генеральных грузов, скоропортящихся грузов, насыпных и навалочных грузов, сыпучесть, угол естественного откоса груза, гигроскопичность.

Транспортная характеристика опасных грузов: температурный режим, огнеопасность, взрывоопасность, испаряемость, токсичность.

Тема 7 Техника безопасности при перевозке и обработке опасных грузов

Техника безопасности при перевозке и обработке грузов. Основные аспекты эффективности качественной перевозки и обработки грузов. Основные грузопотоки.

5.4. Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
3 семестр		
1	Практическое занятие 1. Современная логистическая система рыночного товародвижения.	2
2	Практическое занятие 2. Материальный поток, его кодирование.	2
3	Практическое занятие 3. Основы управления запасами. Однопродуктовая модель, ее параметры.	2
3	Практическое занятие 4. Выбор параметров управления запасами при допустимых отсрочках в исполнении заказа.	2
3	Практическое занятие 5. Управление запасами без использования складских площадей. Анализ чувствительности модели управления запасами.	2
4	Практическое занятие 6. Учет грузоместимости транспортного средства при выборе параметров поставок.	2
4	Практическое занятие 7. Однопродуктовый случай.	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
4	Практическое занятие 8. ABC-анализ запасов.	2
4	Практическое занятие 9. Многопродуктовые заказы, их параметры.	2
4	Практическое занятие 10. Оптимизация параметров поставок. Выбор транспортного средства для доставки заказов.	2
5	Практическое занятие 11. Логистические системы на воздушном транспорте. Управление потоками на воздушном транспорте.	2
5	Практическое занятие 12. Производственная логистика	2
6	Практическое занятие 13. Систематизировать отдельные виды генеральных грузов по близким признакам и сформировать из них складские пакеты. Выполнить упаковку и нанести транспортную маркировку на генеральный груз.	2
7	Практическое занятие 14. Обеспечение безопасности при перевозке воздушным судном, определить возможную массу опасного груза, состоящую из нескольких видов изделий.	2
Итого за семестр		28
Итого по дисциплине		28

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
3 Семестр		
1	1. Изучение теоретического материала по Теме 1 (конспект лекций и рекомендуемая литература [1,2,3,4]). 2. Подготовка к устному опросу.	3
2	1. Изучение теоретического материала по Теме 2 (конспект лекций и рекомендуемая литература [1,2,3]). 2. Подготовка к устному опросу.	3

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
3	1. Изучение теоретического материала по Теме 3 (конспект лекций и рекомендуемая литература [1,5,6]). 2. Подготовка к устному опросу.	3
4	1. Изучение теоретического материала по Теме 4 (конспект лекций и рекомендуемая литература [1,2,3,4]). 2. Подготовка к устному опросу.	3
5	1. Изучение теоретического материала по Теме 5 (конспект лекций и рекомендуемая литература [1,2,3]). 2. Подготовка к устному опросу.	3
6	1. Изучение теоретического материала по Теме 6 (конспект лекций и рекомендуемая литература [2,3]). 2. Подготовка к устному опросу.	3
7	1. Изучение теоретического по Теме 6 (конспект лекций и рекомендуемая литература [3]). 2. Подготовка к устному опросу.	3
Итого за семестр		21
Итого по дисциплине		21

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Палагин, Ю.И. **Логистика. Планирование и управление материальными потоками** [Текст]: учебник для вузов / Ю.И. Палагин – СПб.: Политехника, 2009. – 286 с. – ISBN - 978-5-7325-0920-5. Количество экземпляров 187.

2 Палагин, Ю.И. **Учет и разнесение логистических затрат при интермодальных перевозках грузов** [Текст]: метод. указ. для студентов ИЭ-УТС,ФААП / Ю.И. Палагин [и др.] – СПб. : Издательство ГУГА, 2010, –58с. Количество экземпляров 80.

3 Миротин, Л.Б. **Основы логистики** [Текст]: учебное пособие / Под редакцией Л.Б. Миротина и В.И. Сергеева.: – М.: ИНФРА-М, 2000. – 200с. – ISBN – 5-16-000003-8. – [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<http://bookre.org/reader?file=578821&pg=2>, свободный (дата обращения: 16.03.2015).

б) дополнительная литература:

4 Миротин, Л.В. **Транспортная логистика** [Текст]: учеб. для вузов / Л.В. Миротин – 2-е изд., стереотип. – М.: Экзамен, 2005. – 512 с. – ISBN 5472003954. Количество экземпляров 21.

5 Шведов, В.Е., Иванова Н.В. **Грузоведение** [Текст]: учебное пособие / В.Е. Шведов, Н. В. Иванова – СПб.: – Издательство СПбГУ ГА, 2007. – 225 с. Количество экземпляров 300.

6 Попов, А.А. Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Попов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12937>. — Загл. с экрана.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

10 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

11 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: [URL:http://e.lanbook.com/](http://e.lanbook.com/)

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения учебного процесса материально-техническими ресурсами используется компьютерный класс кафедры № 30 СПбГУГА, оборудованный для проведения практических работ средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет. Компьютерный класс, оргтехника (всё – в стандартной комплектации для самостоятельной работы); доступ к сети Интернет (во время самостоятельной работы).

Материалы *INTERNET*, мультимедийные курсы, оформленные с помощью *Microsoft Power Point*, используются при проведении лекционных и практических занятий. Ауд.408, мультимедиа проектор *PLC-XU58*, 1 компьютерный класс, ауд. 402 - 14 компьютеров и мультимедиа проектор.

Типовые компьютерные программы. Демонстрационные программы заданий.

8 Образовательные и информационные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (*IT*- методы) на основе современных информационных и образовательных технологий, что, в сочетании с внеаудиторной работой, приводит к формированию и развитию профессиональных компетенций обучающихся. Это позволяет

учитывать как исходный уровень знаний студентов, так и существующие методические, организационные и технические возможности обучения.

Дисциплина «Основы логистики» предполагает использование следующих образовательных технологий: входной контроль, лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Входной контроль предназначен для выявления уровня усвоения компетенций обучающимся, необходимых перед изучением дисциплины. Входной контроль осуществляется по вопросам, на которых базируется читаемая дисциплина.

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера.

Самостоятельная работа студента проявляется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также собственные познавательно-мыслительные действия без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу, а также подготовку докладов.

Использование часов на самостоятельную работу позволяет индивидуализировать занятия со студентами, проконтролировать освоение учебного материала. Для организации практических занятий и активной самостоятельной работы используются следующая образовательная технология.

Консультации являются одной из форм руководства самостоятельной работой студентов и оказания им помощи в освоении учебного материала. Консультации проводятся регулярно не менее одного раза в неделю в часы, свободные от учебных занятий, и носят в основном индивидуальный характер. На консультациях повторно рассматриваются вопросы, на которых базируется изучаемая дисциплина (модуль), и которые по результатам текущего контроля не достаточно усвоены обучающимися.

IT-методы. Учебные мультимедийные материалы с использованием *MSOffice 2007 (PowerPoint)*, содержащие гиперссылки, необходимые для перехода к

произвольным показам, указанным слайдам в презентации, к различным текстам, фигурам, таблицам, графикам и рисункам в презентации, документам *MicrosoftOfficeWord*, листам *MicrosoftOfficeExcel*, локальным или Интернет-ресурсам, а также к сообщениям электронной почты. Данные материалы позволяют сформировать у студентов систему знаний, умений и навыков по методике и технологии использования Интернет-ресурсов в процессе обучения; активизировать на практических занятиях деятельность студентов путем работы в творческих подгруппах по выполнению заданий с использованием *MS Office 2007*; обеспечить продуктивный и творческий уровень деятельности при выполнении заданий.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств дисциплины «Основы логистики» представляет собой комплекс методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для определения качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения данной дисциплины. В свою очередь, задачами использования фонда оценочных средств являются осуществление, как текущего контроля успеваемости студентов, так и промежуточной аттестации в форме зачета.

Фонд оценочных средств дисциплины «Основы логистики» для текущего контроля включает: устные опросы.

Текущий контроль успеваемости включает устные опросы и задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины (подготовка докладов).

Устный опрос проводится на практических занятиях в течение не более 10 минут с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. Контроль выполнения задания, выдаваемого на самостоятельную работу, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки или организации обязательной консультации. Проверка выданного задания производится не реже чем один раз в две недели.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета в 3 семестре. К моменту сдачи зачета должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Основы логистики» предусмотрено:

- балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов. Данная форма формирования результирующей оценки учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий, участие в НИРС. Основными документами, регламентирующими

порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по балльно-рейтинговой системе является: «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса в СПбГУГА».

- устный ответ на зачете по билетам на теоретические и практические вопросы из перечня. Основными документами, регламентирующими порядок организации зачета является: «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов СПбГУГА ...».

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа. Вид промежуточной аттестации – зачет (3 семестр).

Тема/вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Примечание
	минимальное значение	максимальное значение		
Контактная работа				
Аудиторные занятия				
Лекция 1	1	2	1	
ПЗ №1	2	3	1	
Лекция 2	1	2	3	
ПЗ №2	3	5	2	
Лекция 3	1	2	5	
ПЗ №3,4,5	8	12	3,4,5	
Лекция 4	1	2	7	
ПЗ №6,7,8	9	12	6,7,8	
ПЗ №9,10	6	9	9,10	
Лекция 5	1	2	9	
ПЗ №11	3	4	11	
ПЗ №12	3	5	12	
Лекция 6	1	2	11	
ПЗ №13	2	3	13	
Лекция 7	1	2	13	
ПЗ №14	2	3	14	
Самостоятельная работа студента				
Итого по обязательным видам	45	70		

Тема/вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Примечание
	минимальное значение	максимальное значение		
занятий				
Зачет	15	30		
Итого по дисциплине	60	100		
Премияльные виды деятельности (для учета при определении рейтинга)				
Участие в конференции по темам дисциплины		10		
Научная публикация по темам дисциплины		10		
Итого дополнительно премиальных баллов		20		
Всего по дисциплине для рейтинга		120		
Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в оценку по «академической» шкале				
Количество баллов по БРС	Оценка (по «академической» шкале)			
90 и более	5 – «отлично»			
75÷89	4 – «хорошо»			
60÷74	3 – «удовлетворительно»			
менее 60	2 – «неудовлетворительно»			

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Посещение студентом лекционного занятия оценивается в 1 балл. Ведение лекционного конспекта – 0,5 баллов. Активное участие в обсуждении дискуссионных вопросов в ходе лекции – до 0,5 баллов.

Посещение практического занятия с ведением конспекта оценивается в 2 балла. Активное участие в дискуссии на практическом занятии от 1 до 2 баллов.

9.3. Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусматривается.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p>1. Способностью и готовностью приобретать новые знания, используя различные формы обучения, современные образовательные и информационные технологии (ОК-22)</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные направления и тенденции в развитии обеспечения логистических процессов; 	<p>Применять основные тенденции применения информационных технологий в транспортно-логистических системах.</p>	<p>10 баллов - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.</p>
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять оптимизационные модели при планировании и организации перевозок при использовании современных информационных технологий; 	<p>Решать оптимизационные задачи при работе с образовательными и информационными технологиями при перевозке грузов.</p>	<p>9 баллов - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.</p>
<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы при управлениями логистическими процессами с использованием новых информационных и интернет технологий. 	<p>Умение работать с использованием новых цифровых технологий.</p>	<p>8 баллов - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.</p>

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p>2. Владением культуры профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценить риски в сфере своей профессиональной деятельности (ПК-11)</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и правила перевозки опасных (вредных) грузов транспортно-логистическими системами; 	<p>Способностью анализировать методы работы транспортно-логистических систем при обращении с опасными грузами.</p>	<p>гично.</p> <p>8 баллов - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного и программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.</p> <p>7 баллов - заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.</p>
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать поведение транспортно-логистических систем с учетом специфики воздействия на нее вредных факторов; 	<p>Применять различные методы для обеспечения безопасности перевозки опасных грузов.</p>	<p>6 баллов - заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы.</p>
<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в логистическом сервисе при взаимодействии человека с опасными грузами при различных чрезвычайных ситуациях. 	<p>Способами и методами работы при чрезвычайных ситуациях, связанных с взаимодействием человека с опасными грузами.</p>	<p>6 баллов - заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы.</p> <p>5 баллов - заслуживает студент, обнаруживший знание основного</p>

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
		<p>учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения</p> <p>4 балла - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.</p> <p>3 балла - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погреш-</p>

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
		<p>ностей.</p> <p>Оценка неудовлетворительно.</p> <p>2 балла - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические занятия, допустившему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p> <p>1 балл - нет ответа (отказ от ответа, представленный ответ полностью не по существу содержащихся в задании вопросов).</p>

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

9.6.1 Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Логистическая система, её элементы, определения.
2. Примеры классификаторов материальных потоков.
3. Материальный поток, идентификация его элементов.
4. Код EAN-13, его структура.
5. Контроль правильности считывания штрихового кода.
6. Постановка задачи управления запасами, понятие запаса.
7. Цель управления запасами.
8. Дать определения:
 - критического уровня запаса;
 - оптимального объема заказа;
 - интенсивности спроса;
9. Целевые функции, используемые при управлении запасами.

10. Понятие логистических издержек и их составляющих.
11. Параметры базисная динамическая модель управления запасами.
12. Понятие точки заказа.
13. Оптимальные параметры управления запасами при допустимой задолженности по поставкам.
14. Понятие уровня накопленных заказов.
15. Понятие отрицательного запаса.
16. Многопродуктовая модель управления запасами, ее параметры.
17. Дать определение периода пополнения.
18. Как осуществляется учет грузместимости транспортных средств при управлении запасами.
19. Управление многопродуктовыми запасами; ABC-анализ.
20. Основные элементы логистической системы оптово-распределительной.
21. Функции отдела продаж в распределительной системе.
22. Формирование суточного плана-заказа.
23. Модель деятельности менеджера по закупкам.
24. Отдел логистики оптово-посреднической фирмы, его функции в управлении материальными потоками.
25. Функции логистического провайдера – транспортно-экспедиционной компании (ТЭК) в рамках логистической системы своего клиента.
26. Организация работ по доставке ТЭК-ом продукции в рамках логистической системы клиента.
27. Логистическая система производителя консервированной овощной продукции, Структура, основные элементы, функции.
28. Конвейерная линия как элемент логистической системы, операции обработки производственного материального потока.
29. Структура и элементы логистической системы управления поставками топлива для обеспечения авиарейсов.
30. Уровни управления материальным потоком авиатоплива.
31. Структура и элементы система поставки питания на борт воздушного судна.
32. Уровни управления материальным потоком борТПитания.

9.6.2 Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Логистическая система, её элементы, определения.
2. Материальный поток, идентификация его элементов.
3. Штриховое кодирование как основа для идентификации элементов материального потока и управления в ЛС. Виды и структура кодов.
4. Постановка задачи управления запасами. Базисная динамическая модель управления запасами; оптимальный объём заказа, точка заказа.
5. Базисная модель при допустимой задолженности по поставкам; оптимальные параметры заказа.

6. Анализ чувствительности моделей управления запасами.
7. Выбор точки заказа при случайном характере спроса.
8. Оптимальный выбор точки заказа при случайном характере спроса.
9. Однопродуктовая модель управления запасами с фиксированным периодом пополнения.
10. Многопродуктовая модель управления запасами с фиксированным периодом пополнения, ее оптимальные параметры.
11. Учет грузместимости транспортных средств при управлении запасами.
12. Управление многопродуктовыми запасами; ABC-анализ.
13. Структура и основные элементы логистической распределительной системы.
14. Склад оптово-посреднической компании, его функции в управлении материальными потоками.
15. Логистическая система производителя консервированной овощной продукции, Структура, основные элементы, функции.
16. Конвейерная линия как элемент логистической системы, операции обработки производственного материального потока.
17. Функции логистического провайдера – транспортно-экспедиционной компании в рамках логистической системы своего клиента.
18. Организация работ по доставке ТЭК-ом продукции в рамках логистической системы клиента.
19. Логистическая система управления поставками топлива для обеспечения авиарейсов.
20. Логистическая система поставки питания на борт воздушного судна.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины «Основы логистики» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Основными видами аудиторной работы студентов в двух семестрах являются лекции, практические занятия (п. 5.2, 5.3, 5.4). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

10.1 Методические рекомендации для обучающихся по освоению материалов лекционных занятий

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплине «Основы логистики» в частности. Будучи по содержанию теоретическими, прикладными и методическими, по данной дисциплине они являются *теоретическими*. По назначению: *вводными, тематическими и заключительными*.

Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах.

Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития, его прикладной стороной.

Именно на лекции формируется научное мировоззрение будущего специалиста, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера.

В данном случае целесообразно характеризовать не лекции вообще, а совокупность этих лекций по дисциплине «Основы логистики», их связь с другими видами учебных занятий.

Методика преподавания лекционного курса дисциплины строится на использовании конкретной, оптимальной для нее методической системы. Методическая система есть сумма методов, приемов и средств обучения. Основой для построения системы служат дидактические принципы высшей школы, педагогическая психология и обобщенный опыт преподавания дисциплины.

При проведении лекций преподаватель опирается на базовые знания студентов по общенаучным дисциплинам, с тем, чтобы основное время уделить специфическим вопросам дисциплины, а не повторению материала по менеджменту, информатике и т.д. В процессе подготовки к лекции и в ходе ее изложения важным является развитие интереса обучающихся к преподаваемой дисциплине.

Интерес к изучению учебного материала достигается на лекции применением *комплекса методических приемов*: четкой формулировкой темы, разъяснением важности знания учебного материала для дальнейшей практической деятельности; выделением в изучаемом материале главного; созданием на занятиях хорошего эмоционального настроения; использованием творческого характера заданий на самостоятельную работу, выдаваемых обучающимся.

В *лекции* самое трудное – начало. Первые слова, обращенные к обучающимся, должны привлечь их внимание, создать определенный настрой.

Вводная часть лекции (объявление темы, учебных вопросов и литературы, контрольный опрос) должна занимать не более 10 минут. Темп ее изложения, как правило, выше темпа изложения основного содержания, что заставляет

обучающихся собраться и сосредоточиться. Тщательная подготовка и отбор каждого слова начала лекции – необходимое условие успеха лекции вообще.

Остановимся на общих и основных способах и приемах изложения учебного материала на лекциях.

Способы чтения лекций.

Различают несколько способов чтения лекции: пересказ содержания лекции наизусть, без каких-либо конспектов; чтение по тексту; свободное выступление на основе конспекта (текста) лекции.

Когда читаются лекции по материалам фундаментальных наук, где нужна точность формулировок и четкость определения понятий, стройная структура изложения, там не обойтись без чтения лекции по тексту.

Темп лекции.

Так как в лекциях по дисциплине диктуются определения и формулировки, требующие дословного воспроизведения, то темп определяется способностью обучающихся сокращенно, но точно, полностью записать текст при неоднократном повторении его преподавателем.

Доступность для восприятия.

Она определяется через элементы обратной связи:

- замедленность действий обучающихся;
- неуверенность в конспектировании;
- ожидание дополнительных пояснений;
- вопросы с мест.

Принцип наглядности.

Использование приемов, позволяющих наглядно представлять обучаемым процессы, свойства предметов и т.д.

Эмоциональность изложения.

Одним из важнейших требований к лекции является эмоциональность изложения материала. Лектор должен читать лекцию с искренней убежденностью, хорошо владеть дикцией, интонацией и жестами, приводить яркие примеры и образные сравнения, которые вызывали бы у аудитории живой интерес. Все это должно быть хорошо продумано, прорепетировано, согласовано с содержанием лекции.

Методы предъявления учебного материала.

Лектору необходимо знать методы предъявления учебного материала при помощи учебной доски, плакатов и ТСО.

Повышению эффективности лекции способствуют хорошо подобранные иллюстрации (схемы, плакаты, кинофрагменты, слайды и др.), позволяющие быстрее и доходчивее раскрыть сущность излагаемых вопросов. Однако объем иллюстративного материала не должен быть чрезмерным, чтобы не рассеивать внимание обучаемых.

Активизация деятельности обучаемых.

Лекция предназначена не только и не столько для сообщения какой-то информации, а, в первую очередь, для развития мышления обучаемых. Одним из способов, активизирующих мышление, является такое построение изложения учебного материала, когда обучающиеся слушают, запоминают и конспекти-

руют излагаемый лектором учебный материал, и вместе с ним участвуют в решении проблем, задач, вопросов, в выявлении рассматриваемых явлений. Такой методический прием получил название *проблемного изложения*.

Активизации мышления способствует рассмотрение в ходе лекции примеров и опыта передовых компаний. Подобные хорошо продуманные примеры помогают лучше усвоить содержание теоретических вопросов.

Активность обучающихся на занятии зависит от того, насколько быстро и прочно установлен контакт преподавателя с обучаемыми. Это достигается: выдачей интересной справки об ученых, работающих над данной темой, или рассказ об ее предыстории; постановкой интересного вопроса или захватывающей задачи, решению которых будет посвящено данное учебное занятие и т.д.

Энергичное начало учебного занятия – хорошая предпосылка для его успешного проведения. Но этого недостаточно. Важно удерживать интерес и внимание аудитории к изучаемому материалу в ходе всего учебного занятия. Это достигается установлением контактов с аудиторией с использованием элементов беседы (Понятно? Ясно? Как вы думаете? Каким образом?).

Подготовленные и читаемые лекции требуют постоянного совершенствования: обновления содержания лекционного курса, учета последних достижений науки, теории и практики, изыскания новых, более эффективных приемов и способов изложения учебного материала, а также средств иллюстрации.

10.2 Методические рекомендации для обучающихся по освоению материалов практических занятий

Практическое занятие проводится в целях: выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач.

Главным содержанием этих занятий является практическая работа каждого студента, форма занятия – групповая, а основной метод, используемый на занятии – метод практической работы.

В дидактической системе изучения дисциплины практические занятия стоят после лекций. Таким образом, дидактическое назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

В зависимости от специфики преподаваемых дисциплин практические занятия условно можно разделить на две группы. Основным содержанием первой группы занятий является решение задач, производство расчетов, разработка документов, выполнение графических и других работ, второй группы – овладение методикой анализа и принятия решений.

Методика подготовки и проведения практических занятий по различным учебным дисциплинам весьма разнообразна и конкретно рассматривается в частных методиках преподавания. В то же время в ней можно выделить некоторые общие приемы и способы, характерные для всех или группы дисциплин.

Любое практическое занятие начинается, как правило, с формулирования его целевых установок. Понимание обучаемыми целей и задач занятия, его значения для специальной подготовки способствует повышению интереса к занятию и активизации работы по овладению учебным материалом.

Вслед за этим производится краткое рассмотрение основных теоретических положений, которые являются исходными для работы обучаемых на данном занятии. Обычно это делается в форме опроса обучаемых, который служит также средством контроля за их самостоятельной работой. Обобщение вопросов теории может быть поручено также одному из обучаемых. В этом случае соответствующее задание дается заранее всей учебной группе, что служит дополнительным стимулом в самостоятельной работе. В заключении преподаватель дает оценку ответов обучаемых и приводит уточненную формулировку теоретических положений.

Основную часть практического занятия составляет работа обучаемых по выполнению учебных заданий под руководством преподавателя. Эффективность этой части занятия зависит от ряда условий. Прежде всего, требуется тщательная разработка учебных заданий. По своему содержанию каждое задание должно быть логическим развитием основной идеи дисциплины и учитывать специальность подготовки обучаемых. Наряду с этим в задании необходимо предусмотреть использование и закрепление знаний, навыков и умений, полученных при изучении смежных дисциплин, т.е. учесть принцип комплексности в обучении.

Практические занятия, закрепляя и углубляя знания, в то же время должны всемерно содействовать развитию мышления обучаемых. Наиболее успешно это достигается в том случае, когда учебное задание содержит элементы проблемности, т.е. возможность неоднозначных решений или ответов, побуждающих обучаемых самостоятельно рассуждать, искать ответы и т.п. Постановка на занятиях проблемных задач и вопросов требует соответствующей подготовки преподавателя. Готовясь к занятию, он должен заранее наметить все вопросы, имеющие проблемный характер, продумать четкую их формулировку и оптимальные варианты решения с активным участием обучаемых.

На практических занятиях благоприятные условия складываются для индивидуализации обучения. При проведении занятий преподаватель имеет возможность наблюдать за работой каждого обучаемого, изучать их индивидуальные особенности, своевременно оказывать помощь в решении возникающих затруднений. Наиболее успешно выполняющим задание преподаватель может дать дополнительные вопросы, а отстающим уделить больше внимания, как на занятии, так и во вне учебного времени.

При возникновении у аудитории общих неясных вопросов преподаватель может разъяснить их с использованием классной доски, однако при этом он не должен повторять лекционный материал или повторно решать задачи и примеры, приведенные на лекции. Во всех случаях педагогически неоправданно решение задач на доске преподавателем или обучаемыми в течение всего занятия, так как оно не способствует развитию самостоятельности и ведет к пассивной работе большинства обучаемых.

В ходе самостоятельной работы по решению задач, производству расчетов, разработке документов и т.п. преподаватель обязан прививать обучаемым навыки применения современных вычислительных средств, справочников, таблиц и других вспомогательных материалов, добиваться необходимой точности и быстроты вычислений, оформления работ в соответствии с установленными требованиями.

Методически правильно построенные практические занятия имеют не только образовательное, но и большое воспитательное значение. В процессе их проведения воспитываются волевые качества обучаемых, развиваются настойчивость, упорство, инициатива и самостоятельность, вырабатывается умение правильно строить свою работу, осуществлять самоконтроль. Эта сторона процесса обучения играет важную роль в подготовке любого специалиста. Поэтому на всех практических занятиях в зависимости от специфики преподаватель должен ставить конкретные воспитательные цели и изыскивать наиболее эффективные пути и способы их достижения.

Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, выставлением оценок каждому студенту и указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

Интерактивные практические занятия по дисциплине имеют целью:

- углубление, расширение и конкретизацию теоретических знаний, полученных на лекции, до уровня, на котором возможно их практическое использование;
- экспериментальное подтверждение положений и выводов, изложенных в теоретическом курсе, и усиление доказательности обучения;
- решение задач в области принятия решений при управлении авиатранспортными предприятиями;
- отработку навыков и умений в пользовании графиками, схемами, матрицами информационно-аналитической работы;
- отработку умения использования ПК;
- проверку теоретических знаний.

Основу интерактивных практических занятий составляет работа каждого обучаемого (индивидуальная и (или) коллективная), по приобретению умений и навыков использования закономерностей, принципов, методов, форм и средств, составляющих содержание дисциплины в профессиональной деятельности и в подготовке к изучению дисциплин, формирующих компетенции выпускника.

Интерактивным практическим занятиям предшествуют лекции и целенаправленная самостоятельная подготовка студентов, поэтому практические занятия нужно начинать с краткого обзора цели занятия, напоминания о его связи с лекциями, и формирования контрольных вопросов-заданий, которые должны быть решены на данном занятии. Вопросы-задания, выносимые на практические занятия, должны касаться не только современного состояния предприятий (организаций) транспорта, но и перспектив их развития в единой транспортной системе.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 25.03.04 «Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов».

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 30 «Интермодальных перевозок и логистики» «9» 12 2014 года, протокол № 4/12-14

Разработчики:


к.т.н., доцент


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Прутков Г.М.

Заведующий кафедрой №30 «Интермодальных перевозок и логистики»:

д.т.н., доцент

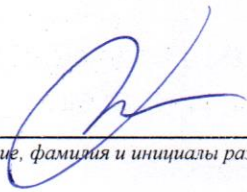

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Ведерников Ю.В.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Балясников В.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «21» 01 2015 года, протокол № 4

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол № 10

(в соответствии с Приказом от 05 апреля 2015 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры).