

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №12

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

Е.Г. Семенова

(подпись)

08.06.2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Логистика»

(Название дисциплины)

Код направления	27.03.05
Наименование направления/ специальности	Инноватика
Наименование направленности	Инновации и управление интеллектуальной собственностью
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2020г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

Доцент, к.т.н.доцент

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Андронов С.А.

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 12

«21» мая 2020 г, протокол №11/2019-20

Заведующий кафедрой № 12

д.т.н.,проф.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата



В.А. Фетисов

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 27.03.05(02)

доц.,к.т.н.,доц.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата



М.С. Смирнова

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № ФПТИ по методической работе

доц.,к.т.н.,доц.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата



В.А. Голубков

инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Логистика» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению «27.03.05 «Инноватика» направленность «Инновации и управление интеллектуальной собственностью». Дисциплина реализуется кафедрой №12.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»;

профессиональных компетенций:

ПК-4 «способность анализировать проект (инновацию) как объект управления».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией и практикой основных отраслей логистики: снабжение, производство, распределение продукции и сбыт, доставка, управление запасами и их практического использования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью данной дисциплины является освоение студентами теории и практики основных отраслей логистики: снабжение, производство, распределение продукции и сбыт, доставка, управление запасами и т.д. Особое внимание уделяется направлениям: интегральной логистике и планированию цепей поставок, которые являются актуальными для многих производственных и торговых фирм.

Дисциплина "Логистика" включает лекции и практические занятия и важными целями являются:

- ознакомление студентов с методами и алгоритмами, используемых при описании логистических процессов;
- выработка у студентов практических навыков формализации логистических задач и их программной реализации на ЭВМ.

Таким образом, задачами изучения дисциплины являются:

- освоение фундаментальных положений теории логистики.
- приобретения навыков решения логистических задач.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»:

знать - основные методы системного анализа для исследования логистических систем;
 уметь – применять методы системного анализа для исследования логистических проблем;
 владеть навыками - обоснования выбора правильного метода системного анализа для исследования логистической системы;
 иметь опыт деятельности – в проведении исследований в логистике;

ПК-4 «способность анализировать проект (инновацию) как объект управления»:

знать - порядок и методы организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках, вопросы оптимизации логистического процесса при инновациях;
 уметь - организовывать рациональное взаимодействие различных видов транспорта в единой транспортной системе;
 владеть навыками – принятия решений в инноватике, в том числе в условиях неопределенности;
 иметь опыт деятельности – в решении практических задач логистики.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Математика. Математический анализ.
- Введение в направление.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Управление инновационной деятельностью.

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	6/216	6/216
<i>Аудиторные занятия, всего час., В том числе</i>	68	68
лекции (Л), (час)	34	34
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	34
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)	36	36
Самостоятельная работа, всего	112	112
Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Экз.	Экз.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
Тема 1	3				10
Тема 2.	3		4		10
Тема 3.	3		4		10
Тема 4	3		4		10

Тема 5.	3		4		10
Тема 6.	3		4		10
Тема 7.	3		4		10
Тема 8.	3		4		10
Тема 9	3		6		10
Тема 10	3				10
Тема 11.	4				12
Итого в семестре:	34		34		112
Итого:	34	0	34	0	112

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Введение. Предмет "Логистика". Актуальность, задачи, содержание и структурно-логическая схема курса. Поток в логистике: определения, размерности, примеры. Понятие «сквозной материальный поток». Традиционный и логистический подход к управлению МП. Логистика и маркетинг. Понятие - «золотое» правило логистики - «7R». Примеры. Понятие логистической системы (ЛС) и цепи поставок (ЦП), примеры. Системные свойства ЛС. Понятия «структура» ЦП, фокусная компания
2	Раздел 2. Интегральная логистика. Задачи и критерии в интегральной логистике. Понятие области Парето, эффективной точки. Примеры принятия компромиссных решений в ЦП, интеграции. Уровни вертикальной интеграции. Типы интеграции. Реализация интегрального подхода. Логистические провайдеры 1-4PL. Суть задачи управления в ЦП. Задачи повышения эффективности логистики и ЦП в России.
3	Раздел 3. Понятие логистического планирования, цели, методы, виды. Классификация видов планирования в логистике по функциональным областям, примеры. Основные логистические стратегии, их суть, цели, способы реализации. Современные тенденции развития логистики. Суть основных направлений расширения ассортимента логистических услуг, примеры
4	Раздел 4. Задача проектирования логистических систем. Основные подходы к формированию и исследованию ЛС (аналитический, технологический, маркетинговый, интегральный) Типовые задачи и модели при проектировании ЛС. Суть кибернетического подхода. Типовые задачи исследования операций в логистике, применяемый математический аппарат. Иерархическая схема классификации математических моделей проектирования и управления в ЦП (уровни иерархии) Виды декомпозиции при анализе ЛС. Стандарты при

	проектировании ЦП. Понятие SCOR – модели
5	<p>Раздел 5. Характеристика отраслей логистики. Интегральный характер взаимодействия отраслей. Основные задачи и инструменты закупочной логистики(ЗЛ). Задача определения потребности. Традиционный и логистический подход в (ЗЛ). Методы закупок, плюсы и минусы. Системы оперативного снабжения. Формы снабжения. Поиск потенциальных поставщиков. Алгоритм выбора поставщика, основные критерии.</p>
6	<p>Раздел 6. Производственная логистика (ПЛ).</p> <p>Понятие операционного менеджмента (ОМ), основные вопросы ОМ. Терминология ОМ. Цели, задачи и инструменты ПЛ.</p> <p>Пример формализации задачи распределения ресурсов при формировании производственной программы. Метод объемно-календарного планирования (ОКП) (или MPS). Методология и методы MPS, этапы реализации. Понятие объемно-динамического планирования (ОДП). Традиционная и логистическая концепция ПЛ. Толкающие и тянущие и системы управления МП. Идеи концепций Принципиальная схема толкающей системы, плюсы и минусы. Тип спроса и планирование потребности в материалах. Структура MRP- системы. Ведомость состава изделия. MRP – расчет (пример недельного расчета). Планирование ресурсов производства (система - MRP II), состав, схема взаимодействия подсистем, расписание, итерационная схема планирования в MRP II. Принципиальная схема тянущей системы, плюсы и минусы. Концепция JIT (TBC). Пример реализации в Kanban.</p> <p>Особенности функционирования системы ОПТ (взаимодействие модулей программной системы). Понятие о системе синхронного планирования производства. Задача диспетчирования, пример</p>
7	<p>Раздел 7. Распределительная логистика (РЛ).</p> <p>Функции, задачи (макро и микро-уровень), инструменты РЛ. Понятие каналов и цепей в РЛ, понятие дистрибуция, центр консолидации. Формы товародвижения, их особенности. Принципы физического распределения.</p> <p>Виды и задачи менеджмента в РЛ. Причины привлечения посредников, возможные выгоды. Причины использования прямых каналов.Преимущества вариантов при выборе в пользу собственного или наемного склада. Учет затрат при выборе формы собственности склада. Типы распределительных систем, плюсы и минусы. Классификация посредников Экономическая оправданность складов (условие оправданности, пример). Задача определения количества складов, виды издержек, качественные зависимости.</p> <p>Определение места расположения склада, критерии, затраты. Выбор варианта распределительного центра по критерию приведенных затрат. Метод центра тяжести определения координат в случае одного склада.</p>

	<p>Оптимизационный подход определения координат в случае нескольких складов. Системы ценообразования. Ценовые стратегии. Виды скидок. Факторы приводящие к колебаниям спроса в ЦП. «Эффект кнута».</p>
8	<p>Раздел 8. Управление запасами (УЗ).</p> <p>Понятие запасов, функции запасов, связь страхового запаса с уровнем обслуживания.. Причины необходимости в УЗ. Основные затраты, связанные с запасами. Задачи УЗ и инструменты их решения. Методика УЗ (по областям применения). Стратегия позиционирования продуктов. Схема УЗ исходя из стратегии позиционирования. Задача и методы прогнозирования запасов. Интервальный прогноз страхового запаса. Правила контроля номенклатурных позиций при ABC – анализе. Оптимальный размер заказываемой партии. Простой и обобщенный графики циклов при изменении запаса. Динамические системы УЗ. Методы пополнения запасов по группам ABC. Системы УЗ: двухбункерная (ФРЗ), ФИВМЗ, УППЗУУ, "Максимум-Минимум". Логистические технологии: QR, CR, AR. Суть логистической услуги «управления запасами продавцом» VMI.</p>
9	<p>Раздел 9. Транспортная логистика (ТЛ).</p> <p>Оргпринципы транспортировки. Основные задачи и инструменты ТЛ. Классификация перевозок. Основные показатели транспортной работы. Понятие о транспортных коридорах (ТК) и транспортных цепях. Примеры ТК.</p> <p>Сравнительная характеристика железнодорожного и автомобильного транспорта (сфера деятельности, доля в грузовом балансе России, особенности и т.д.) Сравнительная характеристика воздушного и морского транспорта (сфера деятельности, доля в грузовом балансе России, особенности и т.д.) Классификация и характеристики транспортных сетей. Понятие о транспортных терминалах и хабах. Плюсы и минусы системы «ступица-спица». Положительные и отрицательные стороны использования собственного и наемного транспорта. Выбор способа транспортировки. Экспедиционные услуги. Основные функции, отдаваемые на аутсорсинг. Примерный вес 5-ти основных критериев выбора посредника, методика выбора. Системы доставки товаров (униmodalная, мультимodalная, интерmodalная), особенности. Назначение и математические формулировки моделей ТЛ. Структура и смысл целевой функции и ограничений транспортной задачи и задачи о кратчайшем расстоянии. Структура и смысл целевой функции и ограничений задачи коммивояжера.</p>
10	<p>Понятие о СЛ, классификация складов. Складские операции. Основные задачи и инструменты СЛ. Штрихкодирование.</p>
11	<p>Раздел 11. Информационная логистика (ИЛ). Уровни иерархии логистических процессов. Группы логистических информационных систем</p>

	(ЛИС) и основные решаемые задачи. Классы аналитических приложений в логистике. Возможности автоматизации логистических операций в WMSсистемах
--	---

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего:				

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 7			
1	Методика проведения ABC и XYZ - анализа	4	5
2	Выбор поставщика с учетом динамики показателей его работы	4	5
3	Решение задач распределения ограниченных ресурсов	4	6
4	Определение места расположения распределительного центра.	4	7
5	Моделирование систем управления запасами	4	8
6	Методика решения транспортных задач в MS Excel.	4	9
7	Решение задач маршрутизации в MS Excel: задача определения кратчайшего пути и задача коммивояжера	4	9
8	Решение задачи о нахождении оптимальной партии поставки	6	1,2,3
Всего:		34	

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 7, час

1	2	3
Самостоятельная работа, всего	112	112
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	112	112
курсовое проектирование (КП, КР)		
расчетно-графические задания (РГЗ)		
выполнение реферата (Р)		37
Подготовка к текущему контролю (ТК)		37
домашнее задание (ДЗ)		38
контрольные работы заочников (КРЗ)		

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
658 В 24	Введение в транспортную логистику [Текст] : учебное пособие / А. В. Кириченко [и др.] ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 228 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 225	40
651 С 48	Грузоведение [Текст] : учебное пособие / Н. А. Слободчиков, Д. В. Кочнев, О. А. Диняк ; ред. В. А. Фетисов ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2013. - 432 с. : рис. - Библиогр.: с. 399-	58

658 Л69	Логистика [Текст] : учебное пособие / Б. А. Аникин, Л. С. Федоров, Ю. Ю. Наймарк и др. ; Гос. акад. упр. им. С. Орджоникидзе и др. - М. : ИнфраМ, 1997. - 326 с	10
338 А 66	Промышленная логистика [Текст] : текст лекций / С. А. Андронов ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2007. - 286 с	111

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
658(075)(ГУАП) Л69	Логистика [Текст] : программа, методические указания и контрольные задания / С.Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; Сост. О. В. Рычников. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2003. - 32 с	107
658 Н54	Логистика [Текст] : учебник / Ю. М. Неруш. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИДАНА, 2003. - 485 с.	10

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
www.salogistics.ru	Научный журнал – Системный анализ и логистика

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
-------	--------------

Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.
Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Аудитория для практических заданий	

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Задачи; Тесты.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»	
1	Иностранный язык
1	Культурология
1	Введение в направление
2	Основы технического анализа промышленной продукции
2	Иностранный язык
2	История
2	Экономика
3	Иностранный язык
3	Теоретическая механика

3	Теоретическая инноватика
3	Философия
4	Иностранный язык
4	Управление инновационной деятельностью
5	Социология и политология
5	Управление инновационной деятельностью
6	Экологический менеджмент
6	Инновационный менеджмент
6	Маркетинг в инновационной сфере
6	Экономическое и финансовое обеспечение инновационной деятельности
7	Логистика
8	Теория решения изобретательских задач
8	Алгоритмы решения нестандартных задач
8	Управление инновационными проектами
ПК-4 «способность анализировать проект (инновацию) как объект управления»	
3	Теоретическая инноватика
4	Управление инновационной деятельностью
4	Производственная практика
5	Управление инновационной деятельностью
5	Статистические методы в управлении инновациями
5	Статистический анализ процессов и систем
5	Правовое обеспечение инновационной деятельности
6	Производственная практика
7	Методы исследования и оценки рисков
7	Логистика
7	Инновационное предпринимательство
7	Теория и системы управления
8	Производственная преддипломная практика

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.

$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	<p>1. Базовые понятия и определения: определения логистики, логистика как научная дисциплина, цели логистики, логистическая операция, логистические издержки, логистическая функция, логистический контроль. Примеры понятий.</p> <p>2. Потоки в логистике: определения, размерности. Понятие «сквозной материальный поток». Традиционный и логистический подход к управлению МП.</p> <p>3. Понятие - «золотое» правило логистики - «7R». Примеры.</p> <p>4. Понятие логистической системы и цепи поставок. Приведите собственные примеры ЛС и докажите наличие у них всех свойств системы. Поясните понятие «структура» ЦП. Проектная, эффективная и фактическая мощность ЦП. Узкое место цепи поставок.</p> <p>5. Характеристика отраслей логистики.</p> <p>6. Интегральная логистика. Задачи и критерии в интегральной логистике. Понятие области Парето, эффективной точки. Приведите пример принятия компромиссных решений в ЦП. Примеры интеграции. Уровни вертикальной интеграции. Типы интеграции. Основные недостатки фрагментированной</p>

- логистики внутри ЛЦ на примере «эффекта кнута».
7. Интегральная логистика. Реализация интегрального подхода. Логистические провайдеры 1-4PL. Суть задачи управления в ЦП
 8. Понятие логистического планирования, цели, методы, виды. Классификация видов планирования в логистике по функциональным областям. Примеры. Понятие иерархического планирования.
 9. Основные логистические стратегии, их суть, цели, способы реализации.
 10. Современные тенденции развития логистики. Суть основных направлений расширения ассортимента логистических услуг. Примеры.
 11. Задача проектирования логистических систем. Суть кибернетического подхода. Виды декомпозиции при анализе ЛС. Стандарты при проектировании ЦП.
 12. Типовые задачи исследования операций в логистике, применяемый математический аппарат. Иерархическая схема классификации математических моделей проектирования и управления в ЦП
 13. Основные задачи и инструменты закупочной логистики(ЗЛ). Задача определения потребности. Традиционный и логистический подход в ЗЛ.
 14. Закупочная логистика(ЗЛ). Методы закупок, плюсы и минусы.
 15. Закупочная логистика(ЗЛ). Методы оперативного снабжения. Формы снабжения.
 16. Закупочная логистика(ЗЛ).Поиск потенциальных поставщиков. Алгоритм выбора поставщика, основные критерии.
 17. Производственная логистика (ПЛ). Цели, задачи и инструменты ПЛ.
 18. Производственная логистика (ПЛ). Понятие методологии MPS, этапы реализации. Метод ОДП. Традиционная и логистическая концепция ПЛ.
 19. Производственная логистика (ПЛ).Толкающие и тянущие и системы управления МП. Концепция “Just-In-Time”. Системы KANBAN, MRP, MRP-2 OPT
 20. Производственная логистика (ПЛ). Принципиальная схема толкающей системы, плюсы и минусы.
 21. Структура MRP- системы. Ведомость состава изделия. MRP – расчет (пример недельного расчета).
 22. Производственная логистика (ПЛ). Планирование ресурсов производства (система - MRP II), состав, схема взаимодействия подсистем, расписание в MRP
 23. Производственная логистика (ПЛ). Принципиальная схема тянущей

	<p>системы, плюсы и минусы.</p> <p>24. Производственная логистика (ПЛ). Концепция JIT (ТВС). Пример реализации в Kanban.</p> <p>25. Производственная логистика (ПЛ). Особенности функционирования системы ОРТ (взаимодействие модулей программной системы).</p> <p>26. Производственная логистика (ПЛ). Задача диспетчирования, пример</p> <p>27. Распределительная логистика (РЛ). Функции, задачи (макро и микроуровень), инструменты РЛ.</p> <p>28. Распределительная логистика (РЛ). Понятие каналов и цепей в РЛ. Формы товародвижения, их особенности. Принципы физического распределения.</p> <p>29. Распределительная логистика (РЛ). Задачи стратегического, тактического и операционного менеджмента в РЛ. Причины привлечения посредников, возможные выгоды. Причины использования прямых каналов.</p> <p>30. Распределительная логистика (РЛ). Преимущества вариантов при выборе в пользу собственного или наемного склада. Учет затрат при выборе формы собственности склада.</p> <p>31. Распределительная логистика (РЛ). Типы распределительных систем, плюсы и минусы. Классификация посредников</p> <p>32. Распределительная логистика (РЛ). Экономическая оправданность складов (условие оправданности, пример).</p> <p>33. Распределительная логистика (РЛ). Задача определения количества складов, виды издержек, качественные зависимости.</p> <p>34. Распределительная логистика (РЛ). Определение места расположения склада, критерии, затраты. Выбор варианта распределительного центра по критерию приведенных затрат.</p> <p>35. Распределительная логистика (РЛ). Метод центра тяжести определения координат в случае одного склада. Оптимизационный подход определения координат в случае нескольких складов.</p> <p>36. Распределительная логистика (РЛ). Ценовые стратегии.</p> <p>37. Управление запасами (УЗ). Понятие запасов, функции запасов, связь страхового запаса с уровнем обслуживания.. Причины необходимости в УЗ.</p> <p>38. Управление запасами (УЗ). Основные затраты, связанные с запасами. Задачи УЗ и инструменты их решения.</p> <p>39. Управление запасами (УЗ). Методика УЗ (по областям применения). Стратегия позиционирования продуктов. Схема УЗ исходя из стратегии</p>
--	--

- позиционирования продукта .
40. Управление запасами (УЗ). Задача и методы прогнозирования запасов. Интервальный прогноз страхового запаса.
 41. Управление запасами (УЗ). Правила контроля номенклатурных позиций при ABC – анализе
 42. Управление запасами (УЗ). Оптимальный размер заказываемой партии. Простой и обобщенный графики циклов при изменении запаса
 43. Управление запасами (УЗ). Динамические системы УЗ. Методы пополнения запасов по группам ABC
 44. Системы УЗ: двухбункерная (ФРЗ), ФИВМЗ, УППЗУУ, "МаксимумМинимум".
 45. Логистические технологии: QR, CR, AR. Суть логистической услуги «управления запасами продавцом» VMI?
 46. Транспортная логистика (ТЛ). Оргпринципы транспортировки. Основные задачи и инструменты ТЛ
 47. Транспортная логистика (ТЛ). Классификация перевозок. Основные показатели транспортной работы. Понятие о транспортных коридорах (ТК) и транспортных цепях. Примеры ТК.
 48. Транспортная логистика (ТЛ). Сравнительная характеристика железнодорожного и автомобильного транспорта (сфера деятельности, доля в грузовом балансе России, особенности и т.д.)
 49. Транспортная логистика (ТЛ). Сравнительная характеристика воздушного и морского транспорта (сфера деятельности, доля в грузовом балансе России, особенности и т.д.)
 50. Транспортная логистика (ТЛ). Классификация и характеристики транспортных сетей. Понятие о транспортных терминалах и хабах. Плюсы и минусы системы «ступица-спица»
 51. Транспортная логистика (ТЛ). Положительные и отрицательные стороны использования собственного и наемного транспорта
 52. Транспортная логистика (ТЛ). Выбор способа транспортировки. Экспедиционные услуги. Основные функции, отдаваемые на аутсорсинг. Примерный вес 5-ти основных критериев выбора посредника, методика выбора
 53. Транспортная логистика (ТЛ). Системы доставки товаров (униmodalная, мультимodalная, интерmodalная), особенности .
 54. Транспортная логистика (ТЛ). Назначение и математические формулировки моделей ТЛ.

55.	Транспортная логистика (ТЛ). Структура и смысл целевой функции и ограничений транспортной задачи и задачи о кратчайшем расстоянии.
56.	Транспортная логистика (ТЛ). Структура и смысл целевой функции и ограничений задачи коммивояжера
57.	Транспортная логистика (ТЛ). Эвристический алгоритм построения кольцевых маршрутов. Построение маршрута в алгоритме Свира.
58.	Транспортная логистика (ТЛ). Понятие о маршрутизации. Алгоритм построения транспортно-складской сети
59.	Транспортная логистика (ТЛ). Схемы маршрутов. Алгоритм планирования грузоперевозок
60.	Транспортная логистика (ТЛ). Понятие «функциональный цикл заказа. Математическая модель доставки «точно в срок»
61.	Складская логистика (СЛ). Основные задачи и инструменты СЛ.
62.	Информационная логистика (ИЛ). Уровни иерархии логистических процессов. Группы логистических информационных систем (ЛИС) и основные решаемые задачи.
63.	Формализация задачи распределения ресурсов при формировании производственной программы. Пример.
64.	Понятие о теории массового обслуживания и ее применение в задачах логистики. Имитационное моделирование в логистике. Примеры.
65.	Санация номенклатуры товаров и клиентской базы (ABC - анализ, зависимость доходности по группам ABC), задача XYZ – анализа.
66.	Основные подходы к формированию и исследованию ЛС (аналитический, технологический, маркетинговый, интегральный).

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Учебным планом не предусмотрено

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

	Учебным планом не предусмотрено
--	---------------------------------

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	<p>1. Что одноименклатурный запас? а) хранящийся на складе запас однотипных изделий б) запас, имеющий постоянную стоимость хранения в) запас, потребляемый одним клиентом</p> <p>2. Циклическая модель запасов это – а) пополнение склада при снижении запасов до определенного минимального уровня б) периодическое пополнение склада запасами в) однократное пополнение склада запасами</p> <p>3. Штраф за дефицит это – а) арендная плата за место хранения отсутствующего товара на складе б) убытки, связанные с упущенной выгодой из-за отсутствия требуемого товара на складе в) штраф за нарушение договорных условий поставки товара</p> <p>4. Укажите основной критерий в теории управления запасами а) минимизация запасов б) максимизация запасов в) минимизация общих издержек</p> <p>5. Что не относится к особенностям основной модели управления запасами? а) отсутствие запасов недопускается б) объем заказа постоянен и равен размеру оптимальной партии в) спрос не равномерный г) время поставки одинаково</p> <p>6. Из чего складываются суммарные издержки в основной модели управления запасами? а) затраты на подачу заказа б) издержки на организацию производства партии товара в) затраты на закупку товара г) затраты на хранение д) штраф за дефицит</p> <p>7. Что такое q в формуле основной модели управления запасами? а) минимальный размер заказа б) оптимальный размер заказа в) оптимальный период поставки</p>

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	<p data-bbox="384 230 528 259">Задача №1</p> <p data-bbox="384 297 1509 651">Объем продажи некоторого магазина составляет в год 500 упаковок супа в пакетах. Величина спроса равномерно распределяется в течение года. Цена покупки одного пакета равна 2 руб. За доставку заказа владелец магазина должен заплатить 10 руб. Время доставки заказа от поставщика составляет 12 рабочих дней (при 6-дневной рабочей неделе). По оценкам специалистов, издержки хранения в год составляют 40 коп. за один пакет. Необходимо определить: сколько пакетов должен заказывать владелец магазина для одной поставки; частоту заказов; точку заказа. Известно, что магазин работает 300 дней в году.</p> <p data-bbox="384 689 528 719">Задача №2</p> <p data-bbox="384 757 1517 1043">На некотором станке производятся детали в количестве 2000 штук в месяц. Эти детали используются для производства продукции на другом станке с интенсивностью 500 шт. в месяц. По оценкам специалистов компании, издержки хранения составляют 50 коп. в год за одну деталь. Стоимость производства одной детали равна 2,50 руб., а стоимость на подготовку производства составляет 1000 руб. Каким должен быть размер партии деталей, производимой на первом станке, с какой частотой следует запускать производство этих партий?</p>

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области теории и практики основных отраслей логистики: снабжение, производство, распределение продукции и сбыт, доставка, управление запасами.

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходиться к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- вводная часть – показывает перечень рассматриваемых в лекции вопросов, их актуальность для практики логистики, связь лекционного материала с предыдущим и последующим материалами; дается перечень основной и дополнительной литературы по теме, включая руководящие документы;
- основная часть – последовательно показываются выносимые вопросы, раскрываются теоретические положения; показываются основные расчетные формулы;
- итоговая часть – подводятся итоги занятия, актуализируются наиболее важные вопросы; определяется тематика будущих практических занятий по теме; даётся задание на самостоятельную подготовку; производятся ответы на вопросы.

Лекция сопровождается визуальным рядом – мультимедийной презентацией, позволяющей доводить до обучаемых визуальные образы, облик обсуждаемых объектов, схемы и таблицы. Отдельные положения лекции могут сопровождаться просмотром видеоряда.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Конспект ведется, отмечая основной материал – определения, перечни, основные закономерности, формулы и схемы. Необходимо обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Содержание лекции не воспроизводит полностью учебную литературу – лектор акцентирует внимание на главных, основных и особенных аспектах изучения темы. Лекция сопровождается примерами практики логистики.

Структура предоставления материала:

- Промышленная логистика [Текст] : текст лекций / С. А. Андронов ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2007. - 286 с.;
- Логистика и управление цепями поставок [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева ; Высш. шк. экономики. Нац. исслед. ун-т. - М. : Юрайт, 2016. - 359 с. : рис., табл. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 351 (17 назв.) . - ISBN 978-5-9916-5613-9.

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач у обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Лабораторное занятие – одна из основных форм организации учебного процесса, направленная на творческое усвоение теоретических основ учебной дисциплины и получение практических навыков исследования путем постановки, проведения, обработки и представления результатов эксперимента на основе практического использования различных средств (наблюдения, измерения, контроля, вычислительной техники), приобретения навыков опыта творческой деятельности.

Цель лабораторного занятия – практическое освоение студентами содержания и методологии изучаемой дисциплины при использовании специальных средств.

Основными задачами лабораторных занятий являются: - приобретение опыта решения учебно-исследовательских и реальных практических задач на основе изученного теоретического материала; - приобретение опыта проведения эксперимента; - овладение новыми методиками экспериментирования в соответствующей отрасли науки, техники и технологии; - приобретение умений и навыков эксплуатации технических средств и оборудования; - формирование умений обработки результатов проведенных исследований; - анализ и обсуждение полученных результатов и формулирование выводов; - выработка способности логического осмысления самостоятельно полученных знаний; - обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Основными функциями лабораторных занятий являются: - познавательная; - развивающая; воспитательная.

По характеру выполняемых студентами заданий лабораторные занятия подразделяются: - на ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала; - аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов; - творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

Формы организации лабораторных занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины, целями обучения и могут представлять собой: - решение типовых и ситуационных задач; - проведение эксперимента; - занятия по моделированию реальных задач; - игровое проектирование; - выездные занятия (на производство, в организации сферы услуг, учреждения и др.); - занятия-конкурсы. Методика занятия может быть различной, важно, чтобы достигалась общая дидактическая цель.

Лабораторные занятия проводятся после чтения лекций, дающих теоретические основы для их выполнения. Допускается выполнение лабораторных занятий до прочтения лекций с целью облегчения изучения теоретического материала при наличии описаний работ, включающих необходимые теоретические сведения или ссылки на конкретные учебные издания, содержащие эти сведения.

Основанием для проведения лабораторных занятий по дисциплине являются: - программа учебной дисциплины; - расписание учебных занятий.

Лабораторные занятия должны проводиться в специализированных лабораториях, соответствующих санитарно-гигиеническим нормам, требованиям безопасности и технической эстетике.

Количество оборудованных лабораторных мест должно быть необходимым для достижения поставленных целей обучения и достаточным для обеспечения обучаемым условий комфортности.

Во время лабораторных занятий должны соблюдаться порядок и дисциплина в соответствии с правилами пользования данной лабораторией.

Материальное обеспечение должно соответствовать современному уровню проведения эксперимента в данной отрасли науки и техники.

Лабораторные занятия должны быть обеспечены в достаточном объеме необходимыми методическими материалами, включающими в себя комплект методических указаний к циклу лабораторных работ по данной дисциплине. Методические указания к лабораторной работе служат руководством для преподавателей и студентов.

Полномочия и ответственность профессорско-преподавательского состава кафедры университета, по дисциплинам которой организуется лабораторное занятие:

Заведующий кафедрой несет ответственность за надлежащее функционирование лаборатории и кадровое обеспечение лабораторных занятий.

Преподаватель, которому поручено проведение цикла лабораторных занятий, несет ответственность за своевременную подачу заявок на материальное и кадровое обеспечение занятий, а также за организацию указанных занятий в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, относящихся к содержанию занятий и методике их проведения.

Преподаватель имеет право определять содержание лабораторных работ, выбирать методы и средства проведения лабораторных исследований, наиболее полно отвечающие их особенностям и обеспечивающие высокое качество учебного процесса.

Преподаватель формирует рубежные и итоговые результаты (рейтинги) студента по результатам выполнения лабораторных работ.

Права, ответственность и обязанности студента.

На лабораторном занятии студент имеет право задавать преподавателю и (или) заведующему лабораторией вопросы по содержанию и методике выполнения работы и требовать ответа по существу обращения. Ответ преподавателя должен обеспечивать выполнение студентом работы в течение занятия в полном объеме и с надлежащим качеством, оговоренным в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

Студент имеет право выполнить лабораторную работу, пропущенную по уважительной причине, в часы, согласованные с преподавателем.

Студент обязан прибыть на лабораторное занятие во время, установленное расписанием, и с необходимой предварительной подготовкой. К выполнению лабораторной работы допускаются студенты, подтвердившие готовность в объеме требований, содержащихся в методических указаниях к лабораторной работе и (или) в устных предварительных указаниях преподавателя.

Лабораторное занятие состоит из следующих элементов: вводная часть, основная и заключительная.

Вводная часть обеспечивает подготовку студентов к выполнению заданий работы. В ее состав входят: - формулировка темы, цели и задач занятия, обоснование его значимости в профессиональной подготовке студентов; - изложение теоретических основ работы; - характеристика состава и особенностей заданий работы и объяснение методов (способов, приемов) их выполнения; - характеристика требований к результату работы; - инструктаж по технике безопасности при эксплуатации технических средств; - проверка готовности студентов выполнять задания работы; - указания по самоконтролю результатов выполнения заданий студентами.

Основная часть включает процесс выполнения лабораторной работы, оформление отчета и его защиту. Она может сопровождаться дополнительными разъяснениями по ходу работы, устранением трудностей при ее выполнении, текущим контролем и оценкой результатов отдельных студентов, ответами на вопросы студентов. Возможно пробное выполнение задания(ий) под руководством преподавателя.

Заключительная часть содержит: - подведение общих итогов занятия; - оценку результатов работы отдельных студентов; - ответы на вопросы студентов; - выдачу рекомендаций по устранению пробелов в системе знаний и умений студентов, по улучшению результатов работы; - сбор отчетов студентов для проверки, изложение сведений, касающихся подготовки к выполнению следующей работы.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

В ходе лабораторных занятий студенты ведут необходимые записи, составляют (по требованию преподавателя) итоговый письменный отчет. На первом занятии цикла лабораторных работ преподаватель должен дать конкретные указания по составлению и оформлению отчетов с целью обеспечения единообразия. В зависимости от особенностей цикла лабораторных занятий отчет составляется каждым студентом индивидуально, либо общий отчет - подгруппой из 2-3 студентов.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

По окончании лабораторной работы студенты обязаны представить отчет преподавателю для проверки с последующей защитой. По согласованию с преподавателем допускается представление к защите отчета о лабораторной работе во время следующего лабораторного занятия или в индивидуальные сроки, оговоренные с преподавателем. Допускается по согласованию с преподавателем представлять отчет о лабораторной работе в электронном виде.

В конце лабораторного занятия преподаватель оценивает работу студента путем проверки отчета и (или) его защиты (собеседования).

Студент несет ответственность: - за пропуск лабораторного занятия по неуважительной причине; - неподготовленность к лабораторной работе; - несвоевременную сдачу отчетов о лабораторной работе и их защиту; - порчу имущества и нанесение материального ущерба лаборатории

Критериями оценки содержания лабораторного занятия являются: - соответствие темы и содержания занятия программе дисциплины, тематическому плану; - четкость, ясность цели и задач занятия; - органическое единство теории и практики при решении конкретных задач; - точность и достоверность приведенной информации; - отражение современного уровня развития науки, производства, техники; - профессиональная направленность занятия; - согласованность заданий с содержанием других форм аудиторной и самостоятельной работы студентов; - реализация внутрипредметных и межпредметных связей.

Структура предоставления материала:

- Промышленная логистика [Текст] : текст лекций / С. А. Андронов ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2007. - 286 с.;

- Логистика и управление цепями поставок [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева ; Высш. шк. экономики. Нац. исслед. ун-т. - М. : Юрайт, 2016. - 359 с. : рис., табл. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 351 (17 назв.) . - ISBN 978-5-9916-5613-9.

Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой