

Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования

«Белорусский государственный

экономический университет»


В.Н.Шимов
« 30 » 10 2015г
Регистрационный № УД 2012-15 /уч.

УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине
для специальности 1-26 02 05 «Логистика»

Учебная программа учреждения высшего образования подготовлена на основе образовательного стандарта «Образовательный стандарт высшего образования. Первая ступень. Специальность 1 26 02 05 Логистика (ОСВО 1- 26 02 05 – 2013)».

СОСТАВИТЕЛИ:

Ерчак О.В., заведующий кафедрой логистики и ценовой политики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук;

Миксюк С.Ф., профессор кафедры логистики и ценовой политики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор экономических наук, профессор.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Ивуть Р.Б., заведующий кафедрой экономики и логистики Белорусского национального технического университета, доктор экономических наук, профессор.

Крюк Е.В., доцент кафедры прикладной математики и экономической кибернетики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой логистики и ценовой политики Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 2 от 24.09.2015 г.)

Научно-методическим советом Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 1 от 28.10. 2015 г.).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Управление запасами – это научное направление и сфера практической деятельности по управлению материальными потоками и запасами в логистических системах и межсистемных образованиях. Управление запасами – один из обеспечивающих разделов логистики и тесно взаимосвязан с другими ее функциональными разделами. Это по своей сути инструментальная наука, предлагающая методы поиска оптимальных управленческих решений. Внедрение методов управления запасами в практику бизнеса позволяет предприятиям значительно сократить производственные запасы, снизить логистические издержки запасообразования и на этой основе повысить рентабельность производства.

Целью учебной дисциплины является изучение механизма формирования запаса, принципов и методов управления запасами в логистических системах и цепях поставок, развитие навыков определения оптимального (рационального) уровня запаса и умение управлять процессом формирования запаса.

Изучение учебной дисциплины «Управление запасами» предполагает решение следующих задач:

- изучение теоретических основ управления запасами;
- приобретение навыков расчета оптимального размера запаса в различных условиях экономической конъюнктуры, ключевых показателей эффективности управления запасами;
- приобретение навыков прогнозирования спроса;
- приобретение навыков проектирования систем управления запасами в различных условиях экономической конъюнктуры;
- формирование аналитического мышления для необходимой модификации методики расчета основных параметров управления запасами в различных условиях экономической конъюнктуры;
- творческое использование приобретенных знаний при решении управленческих проблем закупочной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны:

знать:

- - сущность понятий материальные запасы и управление запасами;
- Основную терминологию управления запасами;
- классификации запасов;
- - структуру логистических затрат запасообразования;
- - параметры управления запасами;
- - модели управления запасами;
- - принципы формирования корпоративной системы управления запасами;

уметь:

- оценить уровни производственного, сбытового, товарного запаса, запаса в пути;
- - обосновать в различных условиях экономической конъюнктуры параметры управления запасами для обеспечения высокого уровня обслуживания (непрерывности процесса производства) при минимизации логистических издержек запасообразования;
- - обосновать нормы текущих и страховых запасов;
- - прогнозировать спрос на промежуточную и конечную продукцию;
- - применять на практике модели управления запасами;
- - проектировать корпоративные системы управления запасами для различных условий экономической конъюнктуры;
- - оценить практическую значимость модуля «управления запасами» в корпоративных информационных системах;

владеть:

- методами расчета параметров управления товарными, производственными, сбытовыми запасами;
- - методами распределения запаса в сети распределения;
- - методами прогнозирования спроса на промежуточную и конечную продукцию;
- - методами контроля над уровнем запаса;
- - методами проектирования корпоративной системы управления запасами.

Подготовка специалиста с высшим образованием в области логистики основана на взаимодействии и взаимосвязи с общенаучными, общепрофессиональными и специальными учебными дисциплинами в рамках учебного плана: экономической теорией, экономикой организации, маркетингом, логистикой складирования, логистикой и управлением цепями поставок. Изучение дисциплины осуществляется на лекциях, практических и лабораторных занятиях. Закрепление теоретических знаний и практических навыков, а также развитие исследовательских и познавательных способностей реализуется в рамках самостоятельной и управляемой самостоятельной работы студентов.

В соответствии с образовательным стандартом высшего образования по специальности 1-26 02 05 «Логистика» учебная программа рассчитана на 310 часов, из них аудиторных – 140 часов. Примерное распределение по видам занятий: лекционные занятия – 60 часов, лабораторные занятия – 20 часов, практические занятия – 60 часов. Рекомендуемые формы текущей аттестации – зачет, экзамен, курсовая работа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Запасы в логистической системе. Цели и задачи управления запасами.

Материальные запасы: определение, основные причины формирования. Место запасов в материальных потоках. Цели, задачи и функции логистики запасов. Логистика запасов в конфликте интересов маркетологов, финансистов, специалистов по производству и снабжению. Виды рисков при управлении запасами. Классификация запасов: по экономическим функциям на стадиях воспроизводственного процесса (производственные запасы, запасы незавершенного производства, товарные запасы, запасы в пути), по причинам образования запаса (текущие запасы, подготовительные, страховые, сезонные), по физическому присутствию на складе (наличный, располагаемый), по оборачиваемости (быстрооборачиваемые, запасы с нормальной оборачиваемостью, медленнооборачиваемые, мертвые запасы), по вкладу в рентабельность (рентабельные, нерентабельные). Графическая интерпретация движения текущего запаса: производственного, сбытового, на условиях поставки «точно в срок». Цикл заказа и его структура. Производственные запасы и товарные запасы в каналах сферы обращения: графическая интерпретация параметров уровней запасов и его частей. Понятие целевого размера заказа и товарной линии поставщика.

Тема 2. Количественные показатели движения запаса. Инструменты управления запасами.

Связь уровня запаса с показателями спроса и поставок. Точка заказа и размер заказа как основные инструменты управления запасами. Параметры заказов и поставок: точка заказа, время выполнения заказа, моменты размещения заказа, цикл поставки, цикл заказа. Экономические показатели уровня запасов: средний уровень запаса, запасы на конец периода, максимальный, минимальный уровни запасов. Нормы производственных и сбытовых запасов. Технология количественной оценки времени выполнения заказа и формирования информационной базы. Показатели эффективности управления запасами: уровень обслуживания, коэффициент оборачиваемости запасов, время одного оборота, рентабельность инвестиций в запасы. Цикл заказа товарной линии поставщика. Понятие линейного объема запаса.

Тема 3. Страховой запас: функции, методика расчета, управление

Причины формирования страхового запаса и его функции. График использования страхового запаса в условиях несоблюдения условий поставки,

увеличения спроса. Оборачиваемость страхового запаса. Страховой запас как инструмент минимизации рисков сбоя поставок и увеличения спроса. Методика расчета страхового запаса в различных системах управления запасами. Подходы к формированию страхового запаса для различных групп товаров: критически важные товары, нерегулярно потребляемый товар со значительными колебаниями спроса, товары с непостоянным временем выполнения заказа, высокорентабельные товары.

Тема 4. Расчет оптимального размера заказа на пополнение запаса (экономичный объем заказа) на основе логистического подхода.

Суммарные затраты, связанные с запасами (издержки запасообразования): затраты на приобретение продукции, затраты на формирование заказа, затраты на содержание запаса. Основные статьи затрат на формирование заказа. Основные статьи затрат на содержание запаса. График влияния размера заказа на величину затрат и аналитическое представление функции. Классическая модель Уилсона для обоснования оптимального размера заказа и расчет на его основе параметров управления запасами: количество заказов, оптимальный интервал между заказами, норма текущего запаса, суммарные издержки запасообразования. Исследование чувствительности оптимального размера заказа к ошибкам входной информации. Аналитическое исследование модели Уилсона: обоснование стратегий управления запасами для различных групп товаров (влияние скорости оборачиваемости товара, его цены на объем заказа). Основные допущения модели Уилсона. Расчет экономичного производственного заказа. Модификация модели Уилсона с учетом оптовых скидок: случай, когда затраты на содержание запаса не зависят от цены закупки; случай, когда затраты на содержание запаса зависят от цены закупки. Модификация модели Уилсона при работе с многономенклатурными заказами. Модификация модели Уилсона в условиях ограничений: на грузоподъемность транспортных средств, объем складских помещений, финансовых ресурсов. Модификация модели экономичного объема заказа в условиях возможного дефицита. Рекомендации по адаптации модели экономичного объема заказа к реальной ситуации.

Тема 5. Прогноз спроса и потребление запаса.

Потребность в товарно-материальных ценностях: регулярное и нерегулярное потребление, зависимый и независимый спрос. Особенности прогнозирования спроса нерегулярно потребляемых товаров. Зависимый спрос: связь с конечным продуктом, нормативный метод расчета потребностей в сырье, план производства и схема структурного дерева как основа определения потребности по группам сырья и материалов в информационных системах

стандарта РР. Формирование статистической базы прогнозирования независимого спроса. Статистические методы прогнозирования независимого спроса регулярно потребляемого товара: прогноз по средним значениям, метод скользящей средней, метод взвешенной скользящей средней, метод экспоненциального сглаживания. Эконометрические модели прогнозирования независимого спроса регулярно потребляемого товара: трендовые модели, трендовые модели с учетом сезонности, факторные модели.

Тема 6. Модели управления запасами как инструмент контроля за уровнем запаса

Основные системы контроля за уровнем запаса. Модель управления запасами с фиксированным размером заказа: суть модели, графическая иллюстрация движения запаса, расчет основных параметров модели, система организации контроля за уровнем запаса, модификация модели в условиях колебания спроса. Модель управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами: суть модели, графическая иллюстрация движения запаса, расчет основных параметров модели, система организации контроля за уровнем запаса, модификация модели в условиях колебания спроса. Модель управления запасами с установленной периодичностью пополнения запаса до постоянного уровня: суть модели, графическая иллюстрация движения запаса, расчет основных параметров модели, система организации контроля за уровнем запаса. Модель управления запасами «минимум-максимум»: суть модели, графическая иллюстрация движения запаса, расчет основных параметров модели, система организации контроля за уровнем запаса. Подходы к проектированию системы управления запасами для заданных условий их функционирования.

Тема 7. Управление различными группами позиций запасов.

Метод ABC-анализа как инструмент классификации номенклатуры запаса по степени влияния на результат деятельности предприятия. Выбор критерия классификации метода ABC. Этапы реализации метода ABC и возможные его модификации. Алгоритм управления запасами групп А, В, С. Метод XYZ-анализа как инструмент классификации номенклатуры запаса по степени колебания потребности в запасе. Коэффициент вариации потребности в запасе как критерии классификации номенклатуры методом XYZ, варианты классификации. Алгоритм управления запасами групп X, Y, Z.

Использование матрицы ABC- XYZ при управлении запасами.

Тема 8. Информационно-технологическое обеспечение управления запасами.

Этапы развития автоматизированных систем управления запасами в контексте концепций КИС: ресурсосберегающие (стандарт RP) – маркетинговые (стандарт CRM) – интегрированные (стандарт SCM) – эффективные (стандарт BPM). Основные требования, выдвигаемые к модулю управления запасами в рамках КИС. Децентрализованная система управления запасами в концепции Just-in-Time (JIT) и область ее эффективного использования. VMI - как централизованная система управления сбытовыми запасами, условия эффективного использования VMI. Концепция логистического аутсорсинга как альтернатива VMI. Процедуры управления запасами в КИС.

Учебно-методическая карта учебной дисциплины для специальности «Логистика» для студентов
дневной формы обучения

№ темы	Название темы	Количество аудиторных ча-					иное	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия	Количество часов УСР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Запасы в логистической системе. Цели и задачи управления запасами	6	6		2		[1,2,5]	подготовка мульти-медийных презентаций и докладов, опрос
2.	Количественные показатели движения запаса. Инструменты управления запасами	6	6		2		[1,2,5]	Решение задач, защита домашних заданий, блиц-контрольная
3.	Страховой запас: функции, методика расчета, управление	8	8		2		[1,2,5]	Решение задач, защита домашних заданий,
4.	Расчет оптимального размера заказа на пополнение запаса (экономичный объем заказа) на основе логистического подхода	10	10		4		[1,2,5]	Решение задач, защита домашних заданий, контрольная работа
	Всего за 9 семестр	30	30		10			Зачет
5.	Прогноз спроса и потребление запаса	8	8		2		[3,5]	Решение задач, защита домашних заданий, блиц-контрольная
6.	Модели управления запасами как инструмент контроля за уровнем запаса	12	12		4		[3,5]	Решение задач, Защита лабораторных работ, блиц-контрольная

Учебно-методическая карта учебной дисциплины для специальности «Логистика» для студентов
дневной формы обучения

№ темы	Название темы	Количество аудиторных ча-					иное	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия	Количество часов УСП		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Запасы в логистической системе. Цели и задачи управления запасами	6	6		2		[1,2,5]	подготовка мультимедийных презентаций и докладов, опрос
2.	Количественные показатели движения запаса. Инструменты управления запасами	6	6		2		[1,2,5]	Решение задач, защита домашних заданий, блиц-контрольная
3.	Страховой запас: функции, методика расчета, управление	8	8		2		[1,2,5]	Решение задач, защита домашних заданий,
4.	Расчет оптимального размера заказа на пополнение запаса (экономичный объем заказа) на основе логистического подхода	10	10		4		[1,2,5]	Решение задач, защита домашних заданий, контрольная работа
	Всего за 9 семестр	30	30		10			Зачет
5.	Прогноз спроса и потребление запаса	8	8		2		[3,5]	Решение задач, защита домашних заданий, блиц-контрольная
6.	Модели управления запасами как инструмент контроля за уровнем запаса	12	12		4		[3,5]	Решение задач, Защита лабораторных работ, блиц-контрольная

7	Управление различными группами позиций запасов	8	8		2		[4,5]	Решение задач, защита домашних заданий, контрольная работа
8.	Информационно-технологическое обеспечение управления запасами	2	2		2		[1,2,5]	Опрос, решение задач
Всего за 10 семестр		30	30	-	10			экзамен
Всего		60	60	-	20			Зачет, экзамен

Учебно-методическая карта учебной дисциплины для специальности «Логистика» для студентов заочной формы обучения

№ темы	Название темы	Количество аудиторных часов					иное	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия	Количество часов УСР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Запасы в логистической системе. Цели и задачи управления запасами	2	-				[1,2,5]	опрос
2.	Количественные показатели движения запаса. Инструменты управления запасами	2	2				[1,2,5]	Решение задач
3.	Страховой запас: функции, методика расчета, управление	4	2				[1,2,5]	Решение задач.

4.	Расчет оптимального размера заказа на пополнение запаса (экономичный объем заказа) на основе логистического подхода	4	2				[1,2,5]	Решение задач.
	Всего за 7 семестр	12	6		-			Зачет
5.	Прогноз спроса и потребление запаса	0,5	2		-		[1,2,5]	Решение задач.
6.	Модели управления запасами как инструмент контроля за уровнем запаса	0,5	2		2		[3,5]	Решение задач
7	Управление различными группами позиций запасов	0,5	2		-		[1,2,5]	Решение задач
8.	Информационно-технологическое обеспечение управления запасами	0,5	-		-		[1,2,5]	
	Всего за 8 семестр	2	6	-	2			экзамен
	Всего	14	12	-	2			Зачет, экзамен

Примерные темы курсовых работ по дисциплине

1. KPI-индикаторы управления запасами в контексте логистического подхода.
2. Логистическое управление запасами на производственном предприятии.
3. Логистическое управление запасами в организации торговли.
4. Логистическое управление запасами в распределительном центре
5. Управление запасами в цепях поставок.
6. Нормирование текущего запаса в логистических системах.
7. Нормирование страхового запаса в логистических системах
8. Нормирование сбытового запаса в логистических системах

9. Регулирование уровня запаса с использованием информационной системы типа ERP.
10. Регулирование уровня запаса с использованием информационной системы типа DRP.
11. Управление запасами в системе CANBAN в контексте реализации концепции JIT.
12. Проектирование оптимальной системы управления запасами в условиях постоянного спроса
13. Проектирование оптимальной системы управления запасами в условиях неустойчивого спроса
14. Модели определения экономичного размера заказа в условиях инфляционных процессов
15. Логистическое управление запасами с учетом складских ограничений
16. Логистическое управление запасами с учетом ограничений на объем транспортного средства
17. Использование системы VMI (vendor managed inventories) в управлении сбытовыми запасами
18. Определение параметров управления запасами в сети распределения
19. Определение потребности в запасе в сети распределения на основе метода максимального потока
20. Управление сбытовыми запасами: логистический аутсорсинг
21. Формирование информационной базы движения запаса в КИС
22. Системы учета запаса в контексте логистического подхода
23. Формирование структуры складской системы и логистическое управление запасами
24. Реинжиниринг бизнес процессов в системе логистического управления запасами
25. Концепция проектирования модуля информационной системы «логистика запасов»
26. Организация систем управления запасами на производственном предприятии.
27. Организация систем управления запасами организации торговли
28. Взаимодействие звеньев логистической цепи в контексте управления запасами

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

В соответствии с Положением о самостоятельной работе студентов, утвержденным Приказом Министра образования Республики Беларусь (от 27.05.2013г.№405), целями самостоятельной работы являются: активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся; формирование у обучающихся умений и навыков самостоятельного приобретения и обобщения знаний; формирование у обучающихся умений и навыков самостоятельного применения знаний на практике; саморазвитие и самосовершенствование. Экономика знаний предоставляет широкий спектр средств для самостоятельного освоения учебных дисциплин, поэтому образовательным стандартом 45 % времени на изучение учебной дисциплины «Управление запасами» отведено самостоятельной работе студентов.

Для организации эффективной управляемой самостоятельной работы необходимо соответствующее научно-методическое обеспечение дисциплины: перечни заданий и контрольных мероприятий; список рекомендуемой учебной, научной, справочной, методической литературы; учебно-методические комплексы, в том числе электронные; доступ к библиотечным фондам, электронным средствам обучения, электронным информационным ресурсам (локального, удаленного доступа) по учебной дисциплине; типовые задания, контрольные работы, тесты, алгоритмы выполнения заданий, примеры решения задач, тестовые задания для самопроверки и самоконтроля, тематика рефератов, методические разработки по инновационным формам обучения и диагностики компетенций и т.п.

Основными видами управляемой самостоятельной работы студентов являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); написание рефератов; подготовка мультимедийных презентаций и докладов; выполнение микроисследований по заданной проблеме; подготовка к практическим и лабораторным занятиям; практические разработки и выработка рекомендаций по решению проблемной ситуации; выполнение домашних заданий в виде решения задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным темам; компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов и др.

Рекомендуемые средства диагностики компетенций студента

Оценочными средствами диагностики должна предусматриваться оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовность вести поиск решения новых задач, связанных с отсутствием общепринятых алгоритмов.

Для диагностики компетенций студентов в результате освоения учебной дисциплины «Управление запасами» могут использоваться следующие формы и средства оценки знаний:

1. Устная форма – собеседования; коллоквиумы; устные выступления и доклады на семинарах; устные доклады на студенческих научно-практических конференциях; оценка по итогам деловых игр; оценка на основе кейс-метода; зачет, экзамен.

2. Письменная форма – тесты; контрольные опросы; контрольные работы; эссе; рефераты; индивидуальные задания; публикации статей, докладов; письменный зачет; курсовая работа.

3. Письменно-устная форма – отчеты по аудиторным или домашним практическим заданиям с их устной защитой; защита дипломной работы; оценка по модульно-рейтинговой системе; оценка на основе результатов деловой игры.

4. Техническая форма – компьютерное тестирование; мультимедийная презентация докладов; разработка видеоматериалов (тематических видеороликов, проблемных видеофильмов).

Оценка знаний студентов производится по 10-балльной шкале. Для оценки знаний и компетентности обучающихся используются критерии, утвержденные Министерством образования Республики Беларусь.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

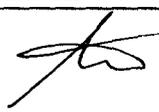
Основная литература

1. Григорьев, М.Н. Управление запасами в логистике: методы, модели, информационные технологии/ М.Н. Григорьев, А.П.Долгов, С.А.Уваров. – СПб.: Бизнес-пресса, 2006. – 358 с.
2. Логистика. Практикум: учеб. пособие / И.И. Полещук [и др.]; под ред. И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2012. – 362 с.
3. Лукинский, В.С. Модели и методы теории логистики / В.С. Лукинский – СПб.: Питер, 2013. – 448 с.
4. Логистика / В.В. Дыбская [и др.]; под ред. В.И. Сергеева. – М.: Эксмо, 2013. – 944 с.
5. Стерлигова, А.Н. Управление запасами в цепях поставок/ А.Н. Стерлигова.– М. Инфра-М, 2014. – 430 с.

Дополнительная литература

1. Бауэрсокс, Д.Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Бауэрсокс, Д.Д., Клосс Д.Д.. – М.: ЗАО «Олимп - Бизнес», 2005. – 640 с.
2. Бродецкий, Г.Д. Управление запасами/ Г.Д. Бродецкий. – М.: Академия, 2012. – 192 с.
3. Сток, Дж. Р., Стратегическое управление логистикой / Дж. Р.Сток, Д.М. Ламберт. – М.: ИНФРА- М, 2005. – 797 с.
4. Линдерс, Майкл Р. Управление снабжением и запасами. Логистика / Майкл Р.Линдерс, Харольд Е.Фирон Линдерс. – С-П.: Виктория, 2002. – 757 с.
5. Просветов, Г.И. Математические методы в логистике: задачи и решения. - М.: Изд- во «Альфа-пресс», 2008. – 757 с.
6. Логистика управления запасами с помощью Excel/ авт.-сост. В.И.Копыл. –Минск: Харвест, 2008. – 64 с.
7. Шрайбфедер, Дж. Эффективное управление запасами/ Дж. Шрайбфедер. – М.: Альпина Бизнес Букс. 2005.
8. Логистика: учеб. пособие / И.М. Баско [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
маркетинг	маркетинга	нет 	Утвердить, протокол № 2 от 24.09.2015

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на 2016/2017 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры логистики и ценовой политики (протокол № _____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

_____ (ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ (И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

_____ (ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ (И.О.Фамилия)