

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
В.В. Зайцев
«06» ноября 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
ветеринарной медицины
А.С. Стрельцова
«06» ноября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЛОГИСТИКА»

Составители

Зайцев В.А., к.в.н., доцент кафедры ветеринарной
медицины

Выборнова Е.А., ассистент кафедры ветеринарной
медицины

Согласовано с работодателями:

Е.В. Дронкина, Территориальный менеджер ООО
«Социальная аптека 8»;
Г.Р. Бареева, Директор аптеки «Шах»

Направление подготовки /
специальность

33.05.01 Фармация

Направленность (профиль) /
специализация ОПОП

провод

Квалификация (степень)

из

Форма обучения

очная

Год приёма

2026

Курс

5

Семестр

10

Астрахань – 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины Фармацевтическая логистика – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области фармацевтической логистики.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

1. изучение основ фармацевтической логистики, основных понятий, задач, функциональных подсистем, формирования каналов товародвижения на российском фармацевтическом рынке;
2. изучение принципов закупочной логистики в деятельности фармацевтической организации, процедуры выбора поставщика и документального оформления отношений поставщика и покупателя;
3. ознакомление с производственной логистикой фармацевтической организации, предпродажной подготовкой фармацевтических товаров, логистикой складирования;
4. изучение сбытовой логистики, параметров конкурентоспособности фармацевтических организаций;
5. изучение транспортной логистики в деятельности фармацевтических организаций;
6. формирование компетенций по системным знаниям, умениям и навыкам фармацевтической логистики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1 Учебная дисциплина «Фармацевтическая логистика» относится к элективным дисциплинам учебного плана, осваивается в 10 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами: фармацевтическая химия, фармакология, фармацевтический маркетинг.

Знания: Знание особенностей обращения лекарственных средств, включая их чувствительность к условиям хранения, требования к транспортировке, нормативно-правовую базу, регулирующую оборот лекарств, знание различных видов транспорта, их пригодности для перевозки лекарств, требований к температурным режимам, влажности, освещенности, а также принципов организации складского хозяйства фармацевтических предприятий и аптечных организаций.

Умения: разрабатывать планы закупок, хранения, транспортировки и распределения лекарственных средств с учетом их специфики, анализировать существующие логистические цепочки в фармацевтической отрасли, выявлять узкие места и предлагать пути их оптимизации.

Навыки: применения навыков отстаивать интересы компании при заключении договоров с поставщиками и перевозчиками, добиваясь выгодных условий, навыки разрешения конфликтов, способность находить конструктивные решения в конфликтных ситуациях, возникающих в процессе взаимодействия с различными сторонами логистической цепи.

2.3. Последующие учебные дисциплины, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Производственная практика, ВКР.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по специальности **33.05.01 Фармация**:

общепрофессиональных: ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств

профессиональных (ПК): ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации

Таблица 1 - Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-3.	ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	законодательные и нормативные акты, регулирующие сферу обращения лекарственных средств, права и обязанности субъектов.	применять нормы и правила в практике, анализировать изменения в законодательствах.	навыками адаптации к изменениям в нормативно-правовой базе, взаимодействия с контролирующими органами.
	ОПК-3.2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	основные экономические и социальные факторы, методы их анализа.	проводить оценку влияния этих факторов на деятельность организаций, использовать данные для принятия решений.	навыками системного подхода к оценке влияния факторов на управление, разработки рекомендаций для улучшения ситуации.
	ОПК-3.3 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	основные экологические нормы и требования, методы оценки воздействия на окружающую среду.	применять знания при проведении производственной деятельности, анализировать риски.	способностью разрабатывать и внедрять меры по снижению негативного воздействия на экологию, контролировать соблюдение экологических норм.
	ОПК-3.4 Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств	методы оценки состояния производственной среды, основные экологические показатели.	проводить мониторинг экологических показателей, анализировать полученные данные.	навыками подготовки отчетности по экологическим показателям, взаимодействия с экологическими службами и органами контроля.
ПК-6.	ПК-6.1 Определяет экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	комплексный подход к управлению товарными запасами, включая теоретические основы, систему показателей, нормативные сроки, методы анализа и факторы влияния.	проводить точные расчеты ключевых показателей эффективности (оборотчиваемость, уровень запасов, рентабельность) как в целом, так и по отдельным категориям; владеть методами и анализами для классификации товаров и принятия обоснованных управленческих решений.	способностью анализировать полученные данные для обнаружения тенденций, отклонений, неликвидных или дефицитных позиций, а также для оценки эффективности использования оборотных средств.
	ПК-6.2 Выбирает оптимальных поставщиков и организует процессы	критерии выбора поставщика, такие как ценовые условия, логистику,	эффективно проводить мониторинг рынка, сравнивать и	навыками ведения переговоров с поставщиками, управлением

	закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	ассортимент и репутацию, знать разнообразные источники информации и методы, такие как базы данных и тендерные процедуры.	оценивать поставщиков, формировать обоснованные заявки, организовывать процесс закупки и работать с документацией является ключевым для успешного управления закупками.	контрактами, а также умением адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и быстро принимать решения.
ПК-6.3	Контролирует исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	условия и требования договоров, спецификации товаров, права и обязанности сторон.	проверять соответствие поставляемых товаров условиям договора, вести учет выполненных обязательств.	навыками анализа и оценки исполнения договорных обязательств, разрешения конфликтов с поставщиками.
ПК-6.4	Проводит приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	правила приемки товаров, требования к сопроводительным документам.	осуществлять проверку качества и количества поступающих товаров, фиксировать результаты проверок.	способностью составлять отчетность по результатам приемки, взаимодействовать с поставщиками при обнаружении несоответствий.
ПК-6.5	Проводит изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	законодательные нормы и правила изъятия товаров из обращения, процедуры утилизации.	определять основания для изъятия товаров, оформлять необходимые документы.	навыками организации процесса изъятия, взаимодействия с контролирующими органами.
ПК-6.6	Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	методы учета и хранения лекарственных средств, требования к документации.	вести учет лекарственных средств, применять современные информационные системы для учета.	способностью проводить инвентаризацию, анализировать данные учета для оптимизации запасов.
ПК-6.7	Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	условия хранения лекарственных средств, правила обеспечения их качества и безопасности.	проводить регулярные проверки состояния хранения, составлять отчеты о выявленных нарушениях.	навыками организации контроля и мониторинга, взаимодействия с другими подразделениями для устранения выявленных недостатков.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в академических часах	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	60
- занятия лекционного типа, в том числе:	30
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	30
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0
- консультация (предэкзаменационная)	0
- промежуточная аттестация по дисциплине	0
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	48
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	зачет – 10 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л	В т.ч. ПП	ПЗ	В т. ч. П П	Л ч. Р П	В т. ч. П П	К Р / К П			
Тема 1. Основы фармацевтической логистики	8			8				12	28	Семинар, решение ситуационных задач, доклады, презентации Контр. работа 1
Тема 2. Функциональные области логистики. Взаимосвязь управления запасами с другими функциями логистики.	7			7				12	26	Семинар, решение ситуационных задач, доклады, презентации Контр. работа 2
Тема 3. Математические методы в логистике для хранения, формирования торгового запаса, товарного потока, разработки маршрута, распределения и доставки.	8			8				12	28	Семинар, решение ситуационных задач, доклады, презентации Контр. работа 3.
Тема 4. Организация закупочной логистики, функционирование макро и микрологической службы снабжения.	7			7				12	26	Семинар, решение ситуационных задач, доклады, презентации Контр. работа 4.
Контроль промежуточной аттестации										Зачет
ИТОГО за семестр:	30		30					48	108	
Итого за весь период	30		30					48	108	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3 - Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол- во часо в	Код компетенции		Общее количество компетенций
		ОПК-3	ПК- 6	
Тема 1. Основы фармацевтической логистики. Обеспечение доступности, качества и безопасности лекарств, строгое соблюдение нормативных требований, комплексного управления логистическими процессами и полного контроля за информационным потоком на протяжении всей цепочки поставок.	28	+	+	2
Тема 2. Функциональные области логистики. Области закупочной, производственной, складской, транспортной и распределительной логистики. Управление запасами и системами хранения и грузопереработки, а также график пополнения запасов и стратегию дистрибуции.	26	+	+	2
Тема 3. Математические методы, применяемые в логистике для управления запасами и транспортом. Для управления запасами выделяются модели, такие для минимизации затрат, анализ для классификации товаров по значимости и анализ для прогнозирования стабильности спроса.	28	+	+	2
Тема 4. Закупочная логистика в аптечной организации, внешние отношения с поставщиками и дистрибуторами (макроуровень), внутренние операции по обеспечению потребностей аптеки (микроуровень).	26	+	+	2
Итого	108	+	+	2

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Основы фармацевтической логистики.

Основы фармацевтической логистики включают в себя множество аспектов, которые обеспечивают эффективное и безопасное движение лекарственных средств от производителя до конечного потребителя. Ключевыми элементами этой системы являются управление запасами, транспортировка, хранение и распределение продукции.

Одним из важнейших аспектов является соблюдение температурного режима, так как многие медикаменты требуют специфических условий хранения. Это подразумевает использование специализированного оборудования, таких как холодильники и термоконтейнеры, а также регулярный мониторинг температурных показателей.

Кроме того, фармацевтическая логистика требует строгого соблюдения нормативных требований и стандартов, что включает в себя сертификацию складских помещений и транспортных средств, а также обучение персонала. Важным элементом является отслеживание и документирование всех этапов движения товара, что позволяет обеспечить прозрачность и безопасность цепочки поставок.

Современные технологии, такие как автоматизация процессов и использование систем управления складом (WMS), играют значительную роль в оптимизации логистических операций. Это позволяет сократить время обработки заказов, минимизировать ошибки и повысить общую эффективность.

В условиях глобализации и увеличения объемов международной торговли

фармацевтическая логистика сталкивается с новыми вызовами, такими как необходимость адаптации к различным законодательным требованиям в разных странах и управление рисками, связанными с поставками. Поэтому стратегическое планирование и гибкость в подходах становятся ключевыми факторами успешного функционирования логистических систем в фармацевтической отрасли.

Тема 2. Функциональные области логистики. Взаимосвязь управления запасами с другими функциями логистики.

Производственные процессы генерируют потребность в сырье и комплектующих, которые должны быть своевременно обеспечены через управление запасами. В свою очередь, наличие достаточных запасов готовой продукции позволяет производству работать в более стабильном и предсказуемом режиме, избегая простоев из-за отсутствия спроса или, наоборот, перепроизводства. Оптимизация производственных партий напрямую влияет на уровни запасов сырья и незавершенного производства.

Отдел закупок является основным источником поступления товарно-материальных ценностей. Эффективное управление запасами требует тесного сотрудничества с закупками для определения оптимальных объемов заказов, сроков поставки и выбора поставщиков. Информация об уровне запасов и прогнозируемом спросе, предоставляемая логистикой, позволяет закупкам принимать обоснованные решения, минимизируя риски дефицита или избытка.

Транспортная логистика играет критическую роль в перемещении запасов. Скорость и надежность доставки влияют на время пополнения запасов и, следовательно, на их оптимальный уровень. Например, более быстрая и предсказуемая транспортировка может позволить снизить страховые запасы. С другой стороны, управление запасами может влиять на выбор транспортных средств и маршрутов, оптимизируя загрузку и снижая транспортные расходы.

Склад является местом хранения запасов. Эффективное управление запасами невозможно без грамотной организации складских операций: приемки, размещения, комплектации и отгрузки. Структура склада, его оснащение и технологии управления складом (WMS) напрямую влияют на скорость оборота запасов, точность учета и минимизацию потерь.

Современное управление запасами невозможно представить без интегрированных информационных систем. Эти системы обеспечивают сбор, обработку и анализ данных о движении запасов, прогнозировании спроса, производственных планах и транспортных потоках. Точность и своевременность информации, предоставляемой информационными системами, является залогом принятия правильных управленческих решений в области управления запасами.

Маркетинговые акции и прогнозы продаж напрямую влияют на спрос, а следовательно, и на потребность в запасах. Тесное взаимодействие с отделами маркетинга и продаж позволяет логистике прогнозировать будущие потребности, корректировать уровни запасов и избегать ситуаций дефицита или избытка продукции, что негативно сказывается на удовлетворенности клиентов и финансовых результатах компании.

Таким образом, управление запасами является не изолированной функцией, а центральным элементом, связывающим воедино все звенья логистической цепи. Его успешность определяется способностью интегрироваться и эффективно взаимодействовать с производством, закупками, транспортировкой, складированием, информационными системами, а также маркетингом и продажами.

Тема 3. Математические методы в логистике для хранения, формирования торгового запаса, товарного потока, разработки маршрута, распределения и доставки.

Математические методы в логистике играют ключевую роль в оптимизации процессов, связанных с управлением цепями поставок. Они позволяют эффективно анализировать и прогнозировать спрос, минимизировать затраты на хранение и транспортировку, а также улучшать качество обслуживания клиентов. Использование статистических моделей и алгоритмов оптимизации помогает в принятии обоснованных решений, связанных с выбором поставщиков, планированием запасов и распределением ресурсов.

Кроме того, методы теории игр могут быть применены для анализа конкурентных стратегий между различными участниками рынка, что способствует более эффективному взаимодействию и сотрудничеству. Моделирование и симуляция процессов позволяют выявить узкие места в логистических системах и протестировать различные сценарии без риска для реальных операций.

Внедрение современных технологий, таких как машинное обучение и искусственный интеллект, открывает новые горизонты для анализа больших данных, что позволяет предсказывать изменения в спросе и адаптировать логистические процессы в реальном времени. Таким образом, математические методы становятся неотъемлемой частью стратегического планирования и управления в сфере логистики, обеспечивая конкурентные преимущества и устойчивое развитие бизнеса.

Тема 4. Организация закупочной логистики, функционирование макро и микрологической службы снабжения.

Оптимизация процессов управления запасами, анализ потребностей и прогнозирование спроса. Внедрение современных информационных технологий для автоматизации процессов, что позволяет сократить время обработки заказов и повысить точность данных. Эффективное взаимодействие с поставщиками, разработка стратегий долгосрочного сотрудничества и оценка их надежности.

Кроме того, важным аспектом является мониторинг и анализ рыночных тенденций, что способствует своевременному реагированию на изменения в спросе и предложении. Обучение персонала и развитие навыков команды также играют ключевую роль в повышении общей эффективности закупочной логистики.

Не менее значимым является внедрение устойчивых практик, направленных на снижение экологического воздействия и оптимизацию ресурсов, что в свою очередь способствует улучшению имиджа компании и повышению ее конкурентоспособности на рынке.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Указания для преподавателей по организации и проведению лекционных, учебных занятий по дисциплине

Основные формы занятий по **Фармацевтическая логистика** являются лекционные и практические (семинарские) занятия.

Лекция представляет собой систематичное, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела учебной дисциплины. Слушание лекции предполагает активную мыслительную деятельность студентов, главная задача которых - понять сущность рассматриваемой темы, уловить логику рассуждений лектора; размышляя вместе с ним, оценить его аргументацию, составить собственное мнение об изучаемых проблемах и соотнести услышанное с тем, что уже изучено. При этом студент должен конспектировать (делать записи) изложенный в лекции материал. Ведение конспектов является творческим процессом и требует определенных умений и навыков. Целесообразно следовать некоторым практическим советам: формулировать мысли кратко и своими словами, записывая только самое существенное; учиться на слух отделять главное от второстепенного; оставлять в тетради поля, которые можно использовать в дальнейшем для уточняющих записей, комментариев, дополнений; постараться выработать свою собственную систему сокращений часто встречающихся слов (это дает возможность меньше писать, больше слушать и думать). Сразу после лекции полезно просмотреть записи и по свежим следам восстановить пропущенное и дописать в конспект. Важно уяснить, что лекция - это не весь материал по изучаемой теме, которыйдается студентам для его «зубрежки». Прежде всего, это – «путеводитель» студентам в их дальнейшей самостоятельной учебной и научной работе.

Практическое (семинарское) занятие - это особая форма учебно-теоретических

занятий, которая, как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Его отличительной особенностью является активное участие самих студентов в объяснении вынесенных на рассмотрение проблем, вопросов. Преподаватель дает возможность студентам свободно высказаться по обсуждаемому вопросу и только помогает им правильно построить обсуждение. Студенты заблаговременно знакомятся с планом семинарского занятия и литературой, рекомендуемой для изучения данной темы, чтобы иметь возможность подготовиться к семинару. При подготовке к занятию необходимо: проанализировать его тему, подумать о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение; внимательно прочитать конспект лекции по этой теме; изучить рекомендованную литературу, делая при этом конспект прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре; постараться сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументировано его обосновать. Практическое занятие помогает студентам глубоко овладеть предметом, способствует развитию умения самостоятельно работать с учебной литературой и документами, лабораторным оборудованием освоению студентами методов научной и исследовательской работы и приобретению навыков научной аргументации, научного мышления. Преподавателю же работа студентов на практических занятиях позволяет судить о том, насколько успешно они осваивают материал курса.

5.2. Указания для обучающихся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов является одним из основных видов учебной деятельности и предполагает изучение вопросов, не вошедших в основной план аудиторных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов в вузе не менее важна, чем обязательные учебные занятия. Ее успешность во многом определяется тем, насколько умело, рационально сам учащийся сможет организовать свои индивидуальные занятия, насколько регулярными и своевременными они будут.

Самостоятельная работа студентов при освоении учебной дисциплины Фармацевтическая логистика включает в себя поиск научной информации из различных источников, включая использование Интернет-ресурсов, разбор ситуационных вопросов, выполнение практических работ, выполнение письменных самостоятельных работ по вопросам и заданиям, подготовка презентаций или докладов по вопросам, подготовка к зачету по приведенным ниже перечню вопросов.

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

К самостоятельной работе студентов также относятся: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету, экзамену); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Систематическое освоение студентами необходимого учебного материала, своевременное выполнение предусмотренных учебных заданий, регулярное посещение лекционных и практических занятий позволяют подготовиться к успешному прохождению промежуточной аттестации по данной дисциплине.

В ходе самостоятельной работы студенты должны осуществлять:

- подготовку к занятиям, включая изучение лекций и литературы по теме занятия (используются конспекты лекций и источники, представленные в перечне основной и дополнительной литературы, а также электронные ресурсы);
- выполнение индивидуальных самостоятельных домашних заданий по теме прошедшего занятия;
- конспектирование материала источника;
- подготовку письменных работ: реферата (индивидуальные задания по слабоусвоенным темам), в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые заявлены в теме реферата (используются источники, представленные в перечне основной и дополнительной литературы, а также электронные ресурсы), а также доклада.

Таблица 4 - Содержание самостоятельной работы обучающихся

Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество во часов	Формы работы
Тема 1 Цепь поставок лекарственного препарата от завода до пациента. Создать схему, визуализирующую всех участников, материальные и информационные потоки, а также ключевые точки контроля качества. Исследовать конкретные нормы и проанализировать, как они влияют на организацию работы аптечного склада, транспортировку и документальное сопровождение.	12	Подготовка докладов или презентаций Выполнение письменных самостоятельных работ в виде конспектов, разработка схем
Тема 2 Смоделировать ситуацию: из-за сезона гриппа спрос на лекарство «Х» вырос на 200%. Проанализировать, как это повлияло на другие функции логистики (закупки, складские мощности, транспортировку) и предложить план действий. Составить пошаговый регламент передачи информации от сотрудника, отвечающего за запасы, к менеджеру по закупкам для своевременного пополнения товара.	12	Подготовка докладов или презентаций Выполнение письменных самостоятельных работ в виде конспектов, разработка схем, подготовка к контрольной работе
Тема 3 Оптимизация страхового запаса противовирусного препарата. На основе предоставленных данных о спросе и времени выполнения заказа рассчитать оптимальный размер страхового запаса, чтобы избежать дефицита в пиковый сезон. Используя карту города и список аптек с объемами заказов, разработать оптимальный кольцевой маршрут для развозного автомобиля, минимизирующий пробег и время.	12	Подготовка докладов или презентаций Выполнение письменных самостоятельных работ в виде конспектов, разработка схем, подготовка к контрольной работе
Тема 4 Проанализировать два варианта: закупка крупной партии у одного дистрибутора со скидкой или закупка небольших партий у нескольких для диверсификации рисков. Представить аргументированное решение. Разработать схему движения товара и информации от момента получения заявки от отдела до постановки товара на стеллаж в торговом зале, учитывая все этапы приемки и контроля.	12	Подготовка докладов или презентаций Выполнение письменных самостоятельных работ в виде конспектов, разработка схем, подготовка к контрольной работе

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Самостоятельная работа студента по дисциплине «Фармацевтическая логистика» призвана, не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать своё время.

Самостоятельная работа по дисциплине «Фармацевтическая логистика» включает самостоятельное изучение теоретического материала для подготовки к практическим занятиям, подготовку конспектов по вопросам семинаров, выполнение схем, рисунков, отражающих этапы создания биологических лекарственных средств и их научных основ, подготовку докладов или презентаций по вопросам, вынесенным для самостоятельного изучения. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Фармацевтическая логистика» предусматривается объемом **48 часов** и организуется в соответствии с используемыми в учебном процессе формами учебных занятий.

В результате самостоятельной работы по дисциплине «Фармацевтическая логистика» каждый студент должен подготовить конспекты, схемы, оформить практические работы, подготовить доклад или презентацию.

Подготовка доклада подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель подготовки доклада –или презентации – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к отчетам, обзорам, докладам, умение пользоваться современными техническими средствами для представления выполненной работы.

Методические рекомендации по написанию доклада

Доклад – вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа литературы раскрывает ее. Возможна подготовка доклада по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Объем доклада – до 5-8 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц. Поля: верхнее и нижнее – 2,5 см; левое – 3 см; правое – 1 см. Первая страница не нумеруется, оформляется как титульный лист (пример приводится). На второй странице располагают план доклада. Пункты плана должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы. Далее излагается содержание доклада. В конце доклада следует привести список использованной литературы.

При подготовке презентации необходимо пользоваться программой PowerPoint? создавать авторский текст и схемы, использовать иллюстрации в соответствии с темой (но не более 25% заимствованных рисунков от объема презентации). Презентация готовиться по общим правилам, должна включать титульный слайд, слайды с основным содержанием. Общее число слайдов – до 10 шт.

Темы докладов или презентаций:

- 1) Темы для докладов и презентаций по фармацевтической логистике:
- 2) Применение блокчейн-технологий для отслеживания подлинности лекарственных препаратов.
- 3) Оптимизация управления товарными запасами в аптечном учреждении: методы и инструменты.
- 4) Особенности логистики термолабильных лекарственных средств и вакцин ("холодовая цепь").
- 5) Внедрение автоматизации и роботизации на фармацевтических складах.
- 6) Обратная логистика в фармации: утилизация и возврат лекарственных средств.

- 7) Применение методов прогнозной аналитики для управления цепями поставок.
- 8) Оптимизация транспортной логистики в распределении фармацевтической продукции.
- 9) Цифровизация фармацевтической логистики: современные ERP- и WMS-системы.
- 10) Управление рисками в фармацевтической логистике.
- 11) Логистика медицинских изделий одноразового использования.
- 12) Сравнительный анализ моделей управления запасами в аптечных сетях.
- 13) Современные решения в организации складского хозяйства фармацевтических компаний.
- 14) Маркировка лекарственных препаратов: влияние на логистические процессы.
- 15) "Умная" упаковка в фармацевтической логистике.
- 16) Борьба с контрафактной фармацевтической продукцией в цепях поставок.
- 17) Особенности логистики вакцин в период пандемии.
- 18) Применение технологии Интернета вещей (IoT) в мониторинге условий хранения ЛС.
- 19) Гибридные модели дистрибуции фармацевтической продукции.
- 20) Опыт внедрения бережливых технологий (Lean) в фармацевтической логистике.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Образовательные технологии

В процессе обучения используются различные образовательные технологии как традиционные (лекции и семинарские занятия), так и инновационные: лекции с элементами проблемного изложения, проблемные семинары, мультимедиа и компьютерные технологии (лекции в форме презентации с использованием мультимедийного оборудования). Методическое обеспечение интерактивных форм проведения занятий находится в составе учебно-методического комплекса дисциплины на кафедре. При реализации различных видов учебной работы по дисциплине могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Лекционные занятия строятся на диалоговой основе, используются электронные презентации, что способствует активизации внимания студентов и лучшему усвоению изучаемого материала. На семинарских занятиях используются дискуссии по актуальным социальным проблемам, методы проблематизации сознания студентов, направленные на формирование способности видеть, самостоятельно анализировать и находить пути решения социальных проблем.

В учебном процессе используются разнообразные методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные и практические методы передачи информации, проблемные лекции и др.); стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности (дискуссии и др.); контроля и самоконтроля (индивидуального и фронтального, устного и письменного опроса, коллоквиума, зачета).

Необходимым элементом учебной работы является консультирование студентов по вопросам учебного материала.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к семинарским занятиям, выполнение различных видов заданий, написание докладов, подготовку к текущему и промежуточному контролю.

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режиме on-line в формах: лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме форума, выполнения виртуальных практических работ, решение ситуационных задач, тестирования и др.

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Основы фармацевтической логистики	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Выполнение лабораторной работы
Тема 2. Функциональные области логистики. Взаимосвязь управления запасами с другими функциями логистики.	Лекция-диалог Лекция-презентация	Не предусмотрено	Выполнение лабораторной работы
Тема 3. Математические методы в логистике для хранения, формирования торгового запаса, товарного потока, разработки маршрута, распределения и доставки.	Лекция-визуализация Лекция-презентация	Не предусмотрено	Выполнение лабораторной работы
Тема 4. Организация закупочной логистики, функционирование макро и микрологической службы снабжения.	Лекция-диалог, Лекция-презентация	Не предусмотрено	Выполнение лабораторной работы

5.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета (в том числе - электронной почты преподавателя) в учебном процессе (рассылка заданий, предоставление выполненных работ на проверку, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.);
- использование электронных учебников и различных информационных сайтов (электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации, в частности, Биомолекула (для интересующихся Фармацевтическая логистика и другими вопросами биотехнологии) : [сайт]. - URL : <https://biomolecula.ru/>
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, электронных тренажеров, презентаций и т.д.);
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети: веб-конференции, вебинары, форумы, учебно-методические материалы и др.);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров

5.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда

Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free)	Программы для информационной безопасности

5.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ЭБС
Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://book.ru
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» https://biblio.asu.edu.ru
Учётная запись образовательного портала АГУ
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru Регистрация с компьютеров АГУ

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Фармацевтическая логистика» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 - Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства

1	Введение в Фармацевтическая логистика. Биологические лекарственные средства. Генная и клеточная инженерия, геномика и протеомика, их значение в создании лекарственных средств	ОПК-3 ПК-6	Вопросы для семинаров и дискуссий, ситуационные задачи, задания к контрольной работе 1
2	Иммунобиотехнология: создание вакцин, сывороток, цитокинов, фаговых препаратов. Создание и производство антибиотиков	ОПК-3 ПК-6	Вопросы для семинаров и дискуссий, ситуационные задачи, задания к контрольной работе 2
3.	Биотехнология получения гормональных препаратов, витаминов, аминокислот, ферментов	ОПК-3 ПК-6	Вопросы для семинаров и дискуссий, ситуационные задачи, задания к
4.	Препараты на основе живых культур микроорганизмов. Пробиотики. Лекарственные средства из натурального растительного сырья и культуры клеток и тканей растений	ОПК-3 ПК-6	Вопросы для семинаров и дискуссий, ситуационные задачи, задания к контрольной работе 4.

Таблица 7 - Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 - Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов

2 «неудовлетво- рительно»	не способен правильно выполнить задание
---------------------------------	---

Оценивание результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю):

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в форме электронного документа);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно с использованием дистанционных образовательных технологий (текстовая, голосовая и видеосвязь через интернет- коммуникацию Skype).

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Тема 1. Основы фармацевтической логистики

Вопросы для семинара и дискуссий

- 1) Понятие и цели фармацевтической логистики.
- 2) Специфика лекарственных средств как объектов логистики.
- 3) Основные принципы организации фармацевтической логистики.
- 4) Правовое регулирование обращения лекарственных средств.
- 5) Структура логистической цепи в фармации.
- 6) Документооборот в фармацевтической логистике.
- 7) Информационные системы в управлении логистикой.
- 8) Контроль качества на этапах логистической цепи.
- 9) Особенности логистики медицинских изделий.
- 10) Международные требования GMP, GLP, GSP.
- 11) Организация приемки и размещения товара.
- 12) Сроки годности и правила хранения лекарств.
- 13) Маркировка и идентификация продукции.
- 14) Инвентаризация в аптечных организациях.
- 15) Основы товаровождения аптечных учреждений.

- 16) Требования к помещениям фармацевтических складов.
- 17) Санитарный режим в логистических процессах.
- 18) Особенности логистики наркотических и психотропных средств.
- 19) Организация транспортировки лекарственных препаратов.
- 20) Отчетность в фармацевтической логистике.

Ситуационные задачи

1. Задача: "Нарушение температурного режима"

Ситуация: При приемке партии инсулина курьер предоставил акт с отметкой о поддержании температурного режима. При проверке данных терморегистратора обнаружено 3-часовое превышение температуры на +2°C

Задание: Ваши действия и обоснование решения.

2. Задача: "Несоответствие документации"

Ситуация: При приемке партии лекарственных средств обнаружено расхождение между накладной (100 упаковок) и фактическим количеством (97 упаковок). Товар дорогостоящий.

Задание: Составьте алгоритм действий и документов для оформления приемки.

3. Задача: "Срочный заказ"

Ситуация: В больницу требуется срочно доставить жизненно важный препарат. Ближайший склад-поставщик находится в 300 км. Препарат термолабильный.

Задание: Разработайте план организации экстренной доставки.

4. Задача: "Оптимизация запасов"

Ситуация: Аптека имеет постоянные проблемы: то дефицит популярных препаратов, то избыток медленно продаваемых позиций. Оборачиваемость запасов ниже среднерыночной.

Задание: Предложите меры по оптимизации системы управления запасами.

5. Задача: "Возврат просроченных препаратов"

Ситуация: Обнаружена партия лекарств с истекающим сроком годности (1 месяц). Поставщик отказывается принимать товар обратно.

Задание: Разработайте план мероприятий по минимизации убытков.

6. Задача: "Некондиционный товар"

Ситуация: При приемке обнаружены поврежденные упаковки (намокшие коробки, помятые блистеры).

Задание: Опишите процедуру бракеражирования и оформления необходимой документации.

7. Задача: "Логистика вакцин"

Ситуация: В районную больницу поступила партия вакцин для плановой вакцинации. Холодильное оборудование больницы заполнено на 90%.

Задание: Рассчитайте возможность размещения партии и предложите решения при нехватке места.

8. Задача: "Ошибка в заказе"

Ситуация: На склад поступил товар, не соответствующий заказу (дозировка, производитель).

Задание: Определите порядок действий и ответственных за решение проблемы.

9. Задача: "Карантинная зона"

Ситуация: Поступила информация о возможной контрафактной партии лекарственного средства, которое есть на вашем складе.

Задание: Разработайте план изоляции и проверки спорной партии.

10. Задача: "Серийный номер"

Ситуация: При сканировании штрих-кодов обнаружено несоответствие серийных номеров в накладной и на упаковках.

Задание: Ваши действия по документальному оформлению и урегулированию ситуации.

11. Задача: "Летняя доставка"

Ситуация: Необходимо организовать доставку термолабильных препаратов в период жары (+35°C). Время в пути - 6 часов.

Задание: Подберите тип термоконтейнера, рассчитайте необходимое количество хладоэлементов.

12. Задача: "Перегруппировка товара"

Ситуация: На региональный склад поступил федеральный остаток нераспроданного товара из других филиалов (1200 наименований).

Задание: Предложите систему приоритезации для скорейшего ввода товара в оборот.

13. Задача: "Аутсорсинг логистики" Ситуация: Компания рассматривает возможность передачи складской логистики на аутсорсинг.

Задание: Составьте чек-лист критериев для выбора логистического оператора.

14. Задача: "Складская ротация"

Ситуация: При проверке склада обнаружены препараты с разными сроками годности от одного производителя, хранящиеся в перемешку.

Задание: Предложите систему визуализации и организации складского учета для соблюдения FIFO/FEFO.

15. Задача: "Таможенное оформление"

Ситуация: Международная поставка лекарственных средств задерживается на таможне из-за неполного пакета документов.

Задание: Составьте перечень необходимых документов для таможенного оформления.

Критерии оценки решения ситуационных задач :

оценка «отлично» выставляется студенту за правильное понимание задачи, логичное, обоснованное теоретическими знаниями и практическими навыками решение, правильность решения, умение анализировать, сравнивать, делать заключения;

оценка «хорошо» выставляется за понимание задания, правильность решения при наличии небольших ошибок и неточностей в логике рассуждений, объяснении выдвигаемых решений, умение анализировать, рассуждать, но при недостаточной степени обобщения заключений; оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту за неполное понимание задачи, необходимость наводящих вопросов при поиске решения, недостаточно развитое умение обобщать и делать логические заключения, наличие ошибок в решении;

оценка «неудовлетворительно» - за невыполнение задания или выполненное неправильно задание с допущением множества ошибок и незнанием фактического материала.

Контрольная работа 1.

1. Основная цель фармацевтической логистики – это:

а) Максимизация прибыли аптечной сети.

б) Обеспечение доступности, качества и безопасности лекарственного средства для конечного потребителя.

в) Снижение транспортных издержек.

г) Ускорение оборачиваемости товарных запасов.

2. Принцип FEFO в управлении товарными запасами означает:

а) Первым прибыл – первым убыл.

б) Первым истекает срок годности – первым убыл.

в) Самый дорогой товар убывает первым.

г) Самый дешевый товар убывает первым.

3. Какие из перечисленных факторов являются ОСНОВНЫМИ при выборе поставщика лекарственных средств?

а) Цена и система скидок.

б) Условия оплаты (отсрочка платежа).

в) Надежность и деловая репутация.

г) Полнота ассортимента.

д) Все перечисленные верны.

4. «Холодовая цепь» – это:

а) Логистическая цепь для доставки замороженных продуктов.

б) Непрерывная цепь охлажденного хранения и транспортировки термолабильных лекарственных средств на всех этапах от производителя до потребителя.

в) Система морозильных камер на фармацевтическом складе.

- г) Специальный рефрижераторный транспорт.
5. ABC-анализ – это метод, который позволяет классифицировать товарные запасы по:
- Сроку годности.
- 6) Значимости (объем продаж/прибыльности).**
- Габаритам и весу.
 - Производителю.
6. Какие из перечисленных документов обязательны при приемке партии лекарственных средств на склад?
- Товарная накладная (ТОРГ-12).
 - Счет-фактура.
 - Декларация соответствия или регистрационное удостоверение.
 - Упаковочный лист.
- д) Все перечисленные.**
7. Что означает аббревиатура GDP в фармацевтической логистике?
- General Dental Practice
- 6) Good Distribution Practice (Надлежащая дистрибуторская практика)**
- Gross Domestic Product
 - General Drug Policy
8. Страховой запас создается для:
- Подготовки к сезонному увеличению спроса.
- 6) Компенсации колебаний спроса и возможных задержек поставки.**
- Формирования резерва для проведения акций.
 - Всех перечисленных целей.
9. При обнаружении в партии товара с поврежденной упаковкой (не вскрытой) необходимо
- Отказаться от приемки всей партии.
- 6) Принять всю партию, кроме поврежденных упаковок, составив соответствующий акт.**
- Принять всю партию и реализовать поврежденные упаковки со скидкой.
 - Отправить всю партию обратно поставщику.
10. Основная задача логистики медицинских изделий одноразового использования – это обеспечение:
- Низкой закупочной цены.
- 6) Стерильности и сохранности потребительской упаковки.**
- Широкого ассортимента.
 - Быстрой доставки.

Тема 2. Функциональные области логистики. Взаимосвязь управления запасами с другими функциями логистики.

Вопросы для семинара 2.

- Что такое функциональные области логистики?
- Какие основные функции включает логистика?
- Как управление запасами связано с закупочной логистикой?
- Как транспортная логистика влияет на уровень запасов?
- Как складская логистика взаимодействует с управлением запасами?
- Как распределительная логистика зависит от управления запасами?
- Какое влияние оказывает производственная логистика на запасы?
- Как информационная логистика поддерживает управление запасами?
- Какие последствия вызывает нарушение связи между управлением запасами и другими функциями?
- Как согласовать различные логистические функции для оптимизации запасов?
- Какие показатели эффективности связывают управление запасами с другими функциями?
- Как выбрать оптимальный уровень запасов с учетом всех логистических функций?
- Какие современные технологии интегрируют различные логистические функции?

- 14) Как стратегия управления запасами влияет на общую логистическую стратегию?
- 15) Какие проблемы возникают при несогласованной работе различных логистических функций?
- 16) Как организовать эффективное взаимодействие между отделами закупок, склада и транспорта?
- 17) Какое влияние оказывает качество логистического сервиса на управление запасами?
- 18) Как оптимизировать логистические издержки через координацию функций?
- 19) Какие методы используются для синхронизации работы различных логистических функций?
- 20) Как оценить эффективность взаимодействия управления запасами с другими логистическими функциями?

Ситуационные задачи

1. Задача о сезонном спросе на противовирусные препараты
Ситуация: В аптечной сети прогнозируется рост спроса на противовирусные препараты в осенний период. Уровень текущих запасов недостаточен.
2. Задача о поставке скоропортящихся лекарственных средств
Ситуация: На склад поступила партия термолабильных препаратов, требующих специальных условий хранения. Складские мощности ограничены.
3. Задача о дефиците популярного лекарственного препарата
Ситуация: В аптеках сети возник дефицит популярного антигипертензивного средства при его наличии на центральном складе.
4. Задача о оптимизации транспортных расходов
Ситуация: Руководство компании решило сократить транспортные расходы за счет увеличения интервалов между поставками.
5. Задача о неэффективном использовании складских мощностей
Ситуация: На складе скопились значительные запасы медленно обрачиваемых лекарственных средств, занявшие основные складские площади.
6. Задача о срочном заказе из больницы
Ситуация: В центральный склад поступил срочный заказ из больницы на жизненно важный препарат. Транспортный отдел запланировал доставку через 2 дня.
7. Задача о расхождении в данных о остатках
Ситуация: Данные системы учета показывают наличие препарата на складе, но физически товар отсутствует. При этом в аптеки продолжают поступать заказы.

Критерии оценки решения ситуационных задач :

оценка «отлично» выставляется студенту за правильное понимание задачи, логичное, обоснованное теоретическими знаниями и практическими навыками решение, правильность решения, умение анализировать, сравнивать, делать заключения;

оценка «хорошо» выставляется за понимание задания, правильность решения при наличии небольших ошибок и неточностей в логике рассуждений, объяснении выдвигаемых решений, умение анализировать, рассуждать, но при недостаточной степени обобщения заключений;

оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту за неполное понимание задачи, необходимость наводящих вопросов при поиске решения, недостаточно развитое умение обобщать и делать логические заключения, наличие ошибок в решении;

оценка «неудовлетворительно» - за невыполнение задания или выполненное неправильно задание с допущением множества ошибок и незнанием фактического материала.

Контрольная работа 2.

1. Какая из перечисленных функций НЕ относится к основным функциональным областям логистики?
 - а) Закупочная логистика
 - б) Производственная логистика
 - в) Маркетинговая логистика**

- г) Сбытовая логистика
2. Какой показатель наиболее точно отражает взаимосвязь управления запасами с транспортной логистикой?
- а) Коэффициент оборачиваемости запасов
 - б) Уровень логистических издержек
 - в) Время выполнения заказа**
 - г) Рентабельность инвестиций в запасы
3. Какая из перечисленных проблем возникает при нарушении взаимосвязи между управлением запасами и складской логистикой?
- а) Увеличение транспортных расходов
 - б) Несвоевременное пополнение запасов
 - в) Нерациональное использование складских мощностей**
 - г) Ухудшение качества обслуживания клиентов
4. Что происходит при недостаточной координации закупочной логистики и управления запасами?
- а) Снижается качество продукции
 - б) Увеличиваются затраты на хранение**
 - в) Ускоряется оборачиваемость запасов
 - г) Улучшается обслуживание клиентов
5. Какая функция логистики непосредственно влияет на формирование страхового запаса?
- а) Транспортная логистика**
 - б) Производственная логистика
 - в) Информационная логистика
 - г) Складская логистика
6. Как связаны между собой управление запасами и распределительная логистика?
- а) Через планирование маршрутов доставки
 - б) Через определение оптимального уровня обслуживания клиентов**
 - в) Через расчет потребности в складских площадях
 - г) Через выбор поставщиков
7. Что является основным последствием несогласованности производственной логистики и управления запасами?
- а) Рост незавершенного производства**
 - б) Увеличение транспортных расходов
 - в) Снижение качества продукции
 - г) Увеличение складских площадей
8. Какая из перечисленных функций логистики оказывает наибольшее влияние на величину текущего запаса?
- а) Закупочная логистика**
 - б) Транспортная логистика
 - в) Складская логистика
 - г) Производственная логистика
9. Как информационная логистика связана с управлением запасами?
- а) Обеспечивает обработку данных о движении товаров**
 - б) Определяет потребность в складских площадях
 - в) Рассчитывает оптимальные маршруты доставки

- г) Формирует базу данных поставщиков
10. Какая из перечисленных функций логистики непосредственно влияет на формирование сезонного запаса?
- а) Транспортная логистика
б) Сбытовая логистика
в) Производственная логистика
г) Закупочная логистика
- Тема 3. Математические методы в логистике для хранения, формирования торгового запаса, товарного потока, разработки маршрута, распределения и доставки.**
- Вопросы для семинара 3**
1. Какие математические модели используются для оптимизации уровней товарных запасов?
 2. Как рассчитывается оптимальный размер заказа (модель EOQ)?
 3. Какие факторы учитываются при определении страхового запаса?
 4. Как применяются методы статистического прогнозирования для управления товарными потоками?
 5. Какие математические методы используются для оптимизации складских мощностей?
 6. Как рассчитываются показатели оборачиваемости товарных запасов?
 7. Какие алгоритмы используются для решения транспортной задачи?
 8. Как применяются методы линейного программирования в распределительной логистике?
 9. Какие математические модели используются для планирования маршрутов доставки?
 10. Как рассчитывается оптимальное количество пунктов распределения в логистической сети?

Ситуационные задачи

1. Ситуация: Аптечная сеть ежемесячно продает 1200 упаковок препарата "Х". Стоимость хранения одной упаковки составляет 50 рублей в месяц. Размещение одного заказа у поставщика обходится в 3000 рублей. Задание: Рассчитайте оптимальный размер заказа (EOQ) и общие затраты на управление запасами при этом объеме заказа.
2. Ситуация: Среднедневной спрос на лекарственный препарат составляет 80 упаковок. Время выполнения заказа - 4 дня. Стандартное отклонение спроса - 15 упаковок в день. Компания хочет обеспечить уровень обслуживания 95% ($Z=1,65$).
Задание: Рассчитайте необходимый размер страхового запаса.
3. Ситуация: Курьер должен осуществить доставку лекарств в 5 аптек. Расстояния между точками известны. Склад находится в точке А. Необходимо посетить все аптеки и вернуться на склад.
Задание: Постройте оптимальный маршрут методом "ближайшего соседа", используя матрицу расстояний.

Критерии оценки решения ситуационных задач :

оценка «отлично» выставляется студенту за правильное понимание задачи, логичное, обоснованное теоретическими знаниями и практическими навыками решение, правильность решения, умение анализировать, сравнивать, делать заключения;

оценка «хорошо» выставляется за понимание задания, правильность решения при наличии небольших ошибок и неточностей в логике рассуждений, объяснении выдвигаемых решений, умение анализировать, рассуждать, но при недостаточной степени обобщения заключений;

оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту за неполное понимание задачи, необходимость наводящих вопросов при поиске решения, недостаточно развитое умение обобщать и делать логические заключения, наличие ошибок в решении;

оценка «неудовлетворительно» - за невыполнение задания или выполненное неправильно задание с допущением множества ошибок и незнанием фактического материала.

Контрольная работа 3.

1. Основная цель модели управления запасами EOQ (Economic Order Quantity):

а) Максимизация уровня обслуживания

б) Минимизация общих затрат на заказ и хранение

в) Ускорение оборачиваемости товаров

г) Снижение транспортных расходов

2. Формула для расчета оптимального размера заказа в модели EOQ:

а) $Q = \sqrt{2DS/H}$

б) $Q = D/S \times H$

в) $Q = (D + H)/2S$

г) $Q = \sqrt{D/H} \times 2S$

3. При увеличении спроса в 4 раза оптимальный размер заказа:

а) Увеличится в 2 раза

б) Увеличится в 4 раза

в) Уменьшится в 2 раза

г) Не изменится

4. Страховой запас рассчитывается как:

а) Произведение максимального спроса на время выполнения заказа

б) Разница между максимальным и средним спросом

в) Произведение стандартного отклонения спроса на Z-коэффициент и \sqrt{L}

г) Сумма среднего спроса и времени выполнения заказа

5. Метод "ближайшего соседа" используется для:

а) Оптимизации уровней запасов

б) Решения транспортной задачи

в) Построения маршрутов доставки

г) Анализа товарных потоков

6. При проведении ABC-анализа к группе А обычно относят:

а) 20% ассортимента, дающие 80% оборота

б) 30% ассортимента, дающие 15% оборота

в) 50% ассортимента, дающие 50% оборота

г) 80% ассортимента, дающие 20% оборота

7. Транспортная задача решается методом:

а) Экономичного размера заказа

б) Потенциалов

в) Статистического прогнозирования

г) Экспоненциального сглаживания

8. Показатель оборачиваемости запасов рассчитывается как:

а) Себестоимость проданных товаров / Средний запас

б) Выручка от реализации / Средний запас

в) Средний запас / Себестоимость проданных товаров

г) Средний запас × Количество дней в периоде

9. Формула Уилсона применяется для:

а) Расчеты точки заказа

б) Определения страхового запаса

в) Оптимизации размера заказа

г) Построения маршрутов доставки

10. При увеличении стоимости хранения в 2 раза оптимальный размер заказа:

а) Увеличится в 2 раза

б) Уменьшится в $\sqrt{2}$ раз

в) Не изменится

г) Увеличится в 4 раза

Тема 4. Организация закупочной логистики, функционирование макро и микрологической службы снабжения.

Вопросы для семинара 4

1. Цели и задачи закупочной логистики в фармацевтической организации
2. Основные принципы организации закупочной деятельности
3. Критерии выбора поставщиков лекарственных средств
4. Документальное обеспечение закупочной деятельности
5. Методы определения потребности в товарных ресурсах
6. Планирование объемов закупок в аптечной организации
7. Оптимизация количества поставщиков фармацевтической продукции
8. Особенности заключения договоров на поставку ЛС
9. Контроль исполнения договорных обязательств
10. Организация приемки товаров по количеству и качеству
11. Макрологистическая система снабжения: понятие и структура
12. Взаимодействие с оптовыми поставщиками и производителями ЛС
13. Микрологистическая система снабжения аптечной организации
14. Управление материальными потоками внутри аптеки
15. Оптимизация складских запасов в системе снабжения

Ситуационные задачи

Ситуационная задача 1: Оптимизация макрологистической системы снабжения

Ситуация: Аптечная сеть из 30 филиалов работает с 15 поставщиками. Отмечаются частые случаи несвоевременной поставки жизненно важных лекарственных препаратов, рост логистических издержек составляет 25% за последний квартал.

Ситуационная задача 2: Кризис управления запасами в микрологистической системе

Ситуация: На центральном складе аптечного холдинга сложилась парадоксальная ситуация: одновременно присутствуют излишки 150 позиций (15% ассортимента) и регулярные дефициты 45 позиций (8% ассортимента).

Ситуационная задача 3: Выбор стратегии закупки

Ситуация: Фармацевтической компании необходимо закупить партию дорогостоящего онкологического препарата.

Контрольная работа 4.

1. Основная цель закупочной логистики в фармацевтической организации:
 - а) Минимизация стоимости закупаемых товаров
 - б) **Обеспечение бесперебойного снабжения качественными ЛС при оптимальных затратах**
 - в) Максимизация количества поставщиков
 - г) Сокращение персонала закупочной службы
2. Макрологистическая система снабжения предполагает:
 - а) Управление внутренними материальными потоками организации
 - б) Организацию снабжения на уровне отдельного рабочего места
 - в) **Управление внешними материальными потоками от поставщиков к потребителям**
 - г) Контроль за движением документов внутри предприятия
3. Критерий выбора поставщика, имеющий наивысший приоритет в фармацевтической логистике:
 - а) Минимальная цена
 - б) Максимальная отсрочка платежа
 - в) **Наличие сертификатов GMP/GDP**
 - г) Близкое географическое расположение
4. Основная задача микрологистической системы снабжения:
 - а) Заключение рамочных договоров с поставщиками
 - б) **Организация материальных потоков внутри предприятия**
 - в) Проведение маркетинговых исследований рынка
 - г) Таможенное оформление импортных препаратов

5. Оптимальное количество поставщиков для одной товарной группы определяется по принципу:
а) Чем больше поставщиков, тем лучше
б) Не более 1-2 основных и 1 резервного поставщика
в) Постоянная ротация всех поставщиков
г) Работа только с одним поставщиком
6. Система "just-in-time" (точно в срок) в закупочной логистике предусматривает:
а) Создание максимальных страховых запасов
б) Поставки товаров непосредственно перед их использованием
в) Ежеквартальное планирование закупок
г) Хранение товаров на складах поставщиков
7. Основной документ, регламентирующий отношения с поставщиком:
а) Товарная накладная
б) Договор поставки
в) Счет-фактура
г) Акт сверки взаимных расчетов

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

1. Понятие, цели и задачи фармацевтической логистики.
2. Специфика лекарственных средств как объектов логистического управления.
3. Основные принципы организации логистики в фармации.
4. Правовое регулирование фармацевтической логистики в РФ.
5. Структура логистической системы в фармацевтической организации.
6. Документальное обеспечение логистических процессов.
7. Информационные системы в фармацевтической логистике.
8. Управление товарными запасами: цели и задачи.
9. Классификация товарных запасов в аптечной организации.
10. Методы нормирования товарных запасов.
11. Показатели эффективности управления запасами.
12. Организация складского хозяйства в фармации.
13. Принципы организации складских помещений.
14. Технология приемки лекарственных средств на склад.
15. Способы хранения лекарственных препаратов.
16. Системы управления складскими процессами (WMS).
17. Товароснабжение аптечных организаций: принципы и формы.
18. Выбор поставщиков фармацевтической продукции.
19. Критерии оценки надежности поставщиков.
20. Договорные отношения в системе товароснабжения.
21. Организация закупочной деятельности.
22. Методы прогнозирования потребности в лекарственных средствах.
23. Управление ассортиментом в аптечной организации.
24. Товароведческий анализ фармацевтической продукции.
25. Маркировка лекарственных средств: требования и особенности.
26. Порядок проведения инвентаризации.
27. Организация транспортировки лекарственных средств.
28. Особенности перевозки термолабильных препаратов.
29. Требования к транспортным средствам.
30. Контроль условий транспортировки.
31. Логистика медицинских изделий.
32. Обращение с лекарственными препаратами с ограниченным сроком годности.
33. Списание и уничтожение лекарственных средств.
34. Логистические издержки: классификация и пути оптимизации.
35. Экономическая эффективность логистической системы.

36. Управление качеством в фармацевтической логистике.
37. Особенности логистики наркотических и психотропных средств.
38. Логистика вакцин и иммунобиологических препаратов.
39. Организация логистики в аптечных сетях.
40. Перспективы развития фармацевтической логистики в России.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

1. Анализ и оптимизация логистической цепочки ЛП

Задание: На основе предоставленных данных о движении конкретного лекарственного препарата (от производителя до аптеки) выявить «узкие места» и предложить меры по оптимизации цепи поставок с расчётом экономического эффекта. Проверяемые умения: системный анализ, расчёт показателей эффективности, взаимодействие с участниками цепочки.

2. Разработка регламента взаимодействия с медицинской организацией **Задание:** Составить регламент поставки лекарственных препаратов в стационар с учётом требований лечебного учреждения (срочность, условия хранения, документальное сопровождение). Проверяемые умения: организация межведомственного взаимодействия, работа с нормативной базой.

3. Кейс: Управление рисками в логистике **Задание:** Проанализировать ситуацию (например, срыв поставки термолабильного препарата) и разработать план действий по минимизации рисков, включая коммуникацию с поставщиками, медучреждениями и контролирующими органами. Проверяемые умения: управление рисками, принятие решений в условиях неопределённости.

4. Расчёт оптимального размера заказа и страхового запаса **Задание:** На основе данных о спросе, стоимости заказа и хранения рассчитать параметры управления запасами (EOQ, точку заказа) для группы препаратов с использованием методов ABC-XYZ-анализа. Проверяемые умения: применение математических методов, работа с товарными запасами.

5. Организация приемки и бракеража товара **Задание:** Провести имитацию приемки партии ЛП (включая проверку маркировки, сопроводительных документов, температурного режима) и оформить акты в случае выявления несоответствий. Проверяемые умения: знание нормативных требований, работа с первичной документацией.

6. Оптимизация товарного ассортимента аптеки **Задание:** На основе данных о продажах и остатках провести ABC-анализ ассортимента, сформировать план закупок и предложить меры по увеличению оборачиваемости. Проверяемые умения: товароведческий анализ, планирование закупок.

7. Решение ситуационной задачи по организации «холодовой цепи» **Задание:** Разработать инструкцию по приёмке, хранению и транспортировке вакцин с учётом требований GDP, включая действия персонала при нарушении температурного режима. Проверяемые умения: соблюдение нормативных требований, организация технологических процессов.

8. Работа с претензионной документацией **Задание:** Составить претензию поставщику на основании акта о несоответствии качества товара (например, повреждение упаковки, нарушение сроков годности) и предложить варианты урегулирования спора. Проверяемые умения: знание правил возврата товара, оформление юридически значимых документов.

9. Проект реорганизации системы снабжения аптеки **Задание:** Разработать проект изменений в логистической системе аптеки (макро- и микрологистика) с расчётом затрат, оценкой эффективности и планом внедрения. Проверяемые умения: комплексное решение задач, проектный подход.

10. Кейс: Внедрение автоматизированной системы управления запасами **Задание:** Подготовить предложение по выбору и внедрению ИТ-решения для управления запасами, включая оценку затрат, обучение персонала и взаимодействие с ИТ-специалистами. Проверяемые умения: работа с современными технологиями, управление проектами.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств				
ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации				
1.	Задание закрытого типа	Основная цель фармацевтической логистики – это: а) Максимизация прибыли аптечной сети. б) Обеспечение доступности, качества и безопасности лекарственного средства для конечного потребителя. в) Снижение транспортных издержек. г) Ускорение оборачиваемости товарных запасов.	б	1
2		«Холодовая цепь» – это: а) Логистическая цепь для доставки замороженных продуктов. б) Непрерывная цепь охлажденного хранения и транспортировки термолабильных лекарственных средств на всех этапах от производителя до потребителя. в) Система морозильных камер на фармацевтическом складе. г) Специальный рефрижераторный транспорт.	в	1
3		При обнаружении в партии товара с поврежденной упаковкой (не вскрытой) необходимо а) Отказаться от приемки всей партии. б) Принять всю партию, кроме поврежденных упаковок, составив соответствующий акт. в) Принять всю партию и реализовать поврежденные упаковки со скидкой. г) Отправить всю партию обратно поставщику.	б	1

4		Какая из перечисленных функций НЕ относится к основным функциональным областям логистики? а) Закупочная логистика б) Производственная логистика в) Маркетинговая логистика г) Сбытовая логистика	6	1
5		Что является основным последствием несогласованности производственной логистики и управления запасами? а) Рост незавершенного производства б) Увеличение транспортных расходов в) Снижение качества продукции г) Увеличение складских площадей	6	1
6		Как информационная логистика связана с управлением запасами? а) Обеспечивает обработку данных о движении товаров б) Определяет потребность в складских площадях в) Рассчитывает оптимальные маршруты доставки г) Формирует базу данных поставщиков	a	1
1	Задание открытого и смешанного типа	Аптечная сеть ежемесячно продает 1200 упаковок препарата "Х". Стоимость хранения одной упаковки составляет 50 рублей в месяц. Размещение одного заказа у поставщика обходится в 3000 рублей. Задание: Рассчитайте оптимальный размер заказа (EOQ) и общие затраты на управление запасами при этом объеме заказа.	Оптимальный размер заказа (EOQ): 379 упаковок Общие годовые затраты при EOQ: 227 700 рублей	4
2		На центральном складе аптечного холдинга сложилась парадоксальная ситуация: одновременно присутствуют излишки 150 позиций (15% ассортимента) и регулярные дефициты 45 позиций (8% ассортимента).	Снижение доли неликвидов с 15% до 3-5% Ликвидация регулярных дефицитов Увеличение оборачиваемости запасов на 20-25% Снижение затрат на хранение на 15-20%	3

	<p>Расчёт оптимального размера заказа и страхового запаса</p> <p>Задание: На основе данных о спросе, стоимости заказа и хранения рассчитать параметры управления запасами (EOQ, точку заказа) для группы препаратов с использованием методов ABC-XYZ-анализа.</p> <p>Проверяемые умения: применение математических методов, работа с товарными запасами.</p>	<p>A-X: Препарат А (высокий оборот, стабильный спрос)</p> <p>B-Y: Препарат Б (средний оборот, переменный спрос)</p> <p>C-Z: Препарат В (низкий оборот, нерегулярный спрос)</p>	
--	---	--	--

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Курс **Фармацевтическая логистика** состоит из материала теоретического и прикладного характера, который излагается на лекциях, лабораторных работах, а также частично выносится на самостоятельное изучение дома и в научно-информационных центрах. Теоретические знания, полученные из лекционного курса, закрепляются на лабораторных работах. Промежуточные срезы знаний проводятся после изучения основных разделов дисциплины в форме контрольных работ, на семинарах, коллоквиумах. Дисциплина заканчивается **зачетом**.

Для экзамена студент должен набрать по итогам изучения дисциплины 100 баллов. Половину этих баллов 50 % студент набирает в виде рейтинга в течение семестра, 50 % - зарабатывает на экзамене. Для семестрового рейтинга необходимо иметь положительные оценки по промежуточным аттестациям, активно посещать и работать на семинарских занятиях, выполнять лабораторные работы. Процентный вклад в итоговый результат этих трех составляющих:

- посещаемость – 10 %;
- успеваемость по итогам промежуточных аттестаций – 20 %;
- практические работы – 20 %.

В течение всего обучения студенты выполняют индивидуальные задания, разрабатываемыми преподавателями по всем изучаемым темам курса, могут выполнять рефераты, доклады, сообщения.

Основными целями введения балльно-рейтинговой аттестации являются:

1. Стимулирование повседневной систематической работы студентов;
2. Снижение роли случайностей при сдаче экзаменов и/или зачетов;
3. Повышение состязательности в учебе;
4. Исключение возможности протягивания не очень прилежных студентов;
5. Создание объективных критериев при определении кандидатов на продолжение обучения (магистратура, аспирантура и т.п.);
6. Повышение мотивации студентов к освоению профессиональных образовательных программ на базе более высокой дифференциации оценки результатов их учебной работы;

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Ответ на семинарском занятии,	10*7	70,0	По расписанию
2.	Контрольная работа	5*4	20,0	По расписанию
Всего			90	-
Блок бонусов				
3.	Посещение занятий	-	-	-
4.	Своевременное выполнение всех заданий	3	3	В день зачета
5.	Выполнение самостоятельных работ (доклад, презентация и прочее)	1	7	По факту выполнения в течение семестра
Всего			10	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Нарушение учебной дисциплины	-2
Пропуск занятия без уважительной причины	-2

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	
75–84	4 (хорошо)
70–74	
65–69	
60–64	3 (удовлетворительно)
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература:

1. Екшикеев Т. К. Фармацевтические процессы : сетевое планирование и управление / Т. К. Екшикеев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/01-COS3484.html>
2. Основы фармацевтической логистики : учебное пособие / Г. Н. Андрианова, А. А. Каримова, И. П. Давыдов, А. Л. Петров ; ФГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России. - (1 файл : 4053 КБ). - Екатеринбург : Издательство УГМУ, 2016. — 160 с.

3. Управление и экономика фармации : учебник / под редакцией И. А. Наркевича. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-5228-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452288.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Наркевича, И. А. Медицинское и фармацевтическое товароведение : учебник / под редакцией И. А. Наркевича. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-4933-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449332.html>
2. Мещерякова, Л. А. Медицинские затраты и ценообразование : учебник / Л. А. Мещерякова, В. И. Кошель, В. Н. Мажаров. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-4585-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445853.html>
3. Екшикеев, Т. К. Экономика : учебное пособие / Т. К. Екшикеев. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2018. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2422.html>
4. Савицкая, Е. В. Экономика для менеджеров / Е. В. Савицкая. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2016. - 208 с. - ISBN 978-5-4235-0210-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502102.html>

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru>.
2. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Создана с целью формирования новой образовательной среды, направленной на повышение качества информационных услуг, предоставляемых учебным заведениям в соответствии с учебными планами и требованиями государственных стандартов. www.studentlibrary.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Доска маркерная – 1 шт.
Рабочее место преподавателя – 1 шт.
Учебные столы – 13 шт.
Стулья – 30 шт.
Экран проектора – 1 шт.
Комплект учебных материалов – 1 шт.
Плазменная панель – 1 шт.
Компьютер – 1 шт.
Программное обеспечение.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов

осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).