


Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой

Кафедра менеджмента



наименование кафедры
А.Н. Чаплина
подпись, инициалы, фамилия

" 19 " декабря 2017 г.

Торгово-экономический институт
институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

Кафедра торгового дела и маркетинга


наименование кафедры
Ю.Ю. Сулова
подпись, инициалы, фамилия

" 19 " декабря 2017 г.

Торгово-экономический институт
институт, реализующий дисциплину

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Логистика

Дисциплина **Б1.В.ДВ.6.2 Логистика**

индекс и наименование дисциплины (на русском и иностранном языке при реализации на иностранном языке) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом

Направление подготовки/
специальность 38.03.02 Менеджмент

код и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль) 38.03.02.02.13 "Менеджмент организации (в сфере услуг)"

код и наименование направленности (профиля)

форма обучения очная

год набора 2017

Красноярск 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

38.00.00 Экономика и управление

код и наименование укрупненной группы

Направления подготовки /специальность (профиль/специализация)

38.03.02 Менеджмент

38.03.02.02.13 "Менеджмент организации (в сфере услуг)"

код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составили

Е.А. Нечушкина

инициалы, фамилия, подпись

инициалы, фамилия, подпись

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

- освоение студентами теоретических знаний в области методов и моделей логистической организации торговых процессов;
- формирование компетенций, позволяющих принимать эффективные решения в профессиональной деятельности бакалавров по отдельным профилям направления подготовки «Менеджмент» в части организации товародвижения.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- овладеть основными понятиями в области теории логистики;
- изучить концепции, методы, функции, принципы логистики;
- иметь представление о контроле и управлении в логистике;
- изучить виды логистических издержек, причины их возникновения и роста, методы их сокращения;
- изучить виды логистических систем
- знать особенности логистики в торговле;
- изучить виды логистических издержек, причины их возникновения и роста, методы их сокращения;
- изучить виды логистических систем
- уметь применять методы сбора хранения, обработки и анализа информации для организации и управления логистической деятельностью в торговле;
- обучить студентов основам логистического подхода к организации товародвижения в торговле.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-6: способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений

знать: функции, права и обязанности специалистов по логистике; этапы, сущность организации процессов внедрения на предприятии логистических систем управления.

уметь: выделять и формулировать логистические операции и цепи, классифицировать и оценивать информационные потоки.

владеть: методами расчета показателей эффективности логистических операций.

ПК-8: владением навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений

знать: документооборот и учет материальных потоков в логистических системах управления; требования к информационным потокам при применении логистических систем управления.

уметь: дифференцировать объекты управления в логистике, классифицировать и оценивать информационные потоки.

владеть: способностью выделять наиболее существенные логистические статьи затрат в составе себестоимости готовой продукции, методами расчета показателей эффективности логистических операций.

ПК-13: умение моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций

знать: принципы планирования деятельности предприятия (фирмы) в экономических системах с применением логистических систем управления (ЛСУ), функциональные области логистики.

уметь: выделять и формулировать логистические операции и цепи, контролировать процессы поставки товаров, оценивать результаты текущих поставок с целью принятия решений о продлении контрактов поставки или их прекращения.

владеть: методами расчета показателей эффективности логистических операций, навыками по расчету и рационализации (минимизации) логистических издержек.

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Логистика входит в базовую часть дисциплин уровня бакалавриата по направлению подготовки «Менеджмент».

Освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин Математика, Информатика, Статистика.

Учебная дисциплина Логистика содержательно и логически связана с учебными дисциплинами Управление бизнес-процессами, Контроллинг в организации.

1.5 Особенности реализации дисциплины Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр
		8
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Логистика	10	14	0	143	
Всего		10	14	0	143	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Научные и методологические основы логистики.	2	0	0
2	1	Материальные потоки и логистические операции. Логистические системы.	2	0	0
3	1	Управление запасами	4	0	0
4	1	Логистика распределения.	2	0	0
Всего			10	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Материальные потоки и логистические операции. Логистические системы.	2	0	0

2	1	Закупочная логистика.	2	0	0
3	1	Управление запасами	4	0	0
4	1	Роль организации складского хозяйства в товародвижении.	2	0	0
5	1	Логистика распределения.	2	0	0
6	1	Оценка функционирования логистических систем.	2	0	0
Всего			14	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Агафонова Л. М.	Логистика: учеб.-метод. пособие для практич. занятий [для студентов спец. 080200.62 «Менеджмент», профиль 080200.62.01.08 «Управление проектами (инвестиционные, инновационные проекты)»]	Красноярск: СФУ, 2013
Л1.2	Лукиных В. Ф., Нечушкина Е. А.	Логистика: учебно-методический комплекс [для студентов напр. 100700.62 «Торговое дело», профиля 100700.62.01 «Коммерция»]	Красноярск: СФУ, 2013

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

5.1 Перечень видов оценочных средств

Критерии оценки уровня освоения дисциплины

«Зачтено» содержание ответа раскрывает сущность экзаменационных вопросов, излагается без особых затруднений; правильное решение задачи, практического задания с достаточным обоснованием полученных результатов; достаточные ответы на дополнительные вопросы по программному материалу.

«Не зачтено» - ответ студента свидетельствует о

фрагментарности его знаний, неумении выстроить логическую схему изложения знаний по вопросам зачета, задача решена неверно; ответы на дополнительные вопросы по программному материалу поверхностны.

Оценка «отлично» ставится, если дан полный и развернутый ответ на поставленные вопросы и правильно, без ошибок и погрешностей, решена практическая задача. Ответы на вопросы должны свидетельствовать о совокупности осознанных знаний об объекте изложения, выстроены в логической последовательности, иллюстрированные конкретными примерами, изложены грамотным экономическим языком, свидетельствующим об овладении специальной терминологией и свободном понимании и владении понятиями. На возникшие у преподавателя дополнительные вопросы студент должен давать четкие и конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

Задача должна быть решена в логической последовательности методики ее решения с подробными разъяснениям их расчетов, сами расчета не должны содержать никаких ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если даны полные и развернутые ответы на теоретические вопросы с соблюдением рассмотренных выше основных принципов и правильно решена практическая задача, однако допущены определенные погрешности в изложении ответов или решении задачи:

при ответах на вопросы студент допускает некоторые неточности в определении понятий, персоналий, терминов;

может быть нарушена какая-либо логика в изложении одного вопроса;

отчет на один вопрос дан полный и развернутый, а при ответе на второй наблюдается не полное и ясное знание материала;

в решении задачи допущены ошибки, но не стратегического характера, т.е. незначительные, и соблюдена методика расчета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если при изложении ответов на теоретические вопросы даны неправильные ответы, свидетельствующие о том, что студент не усвоил понятия, у него не сформирован комплекс основных знаний по теме, в ответах отсутствует логика изложения, выводы, обобщения, задача не решена или решена с существенными методическими ошибками.

Рекомендованные оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья:

С нарушением слуха - контрольные вопросы, письменная проверка

С нарушением зрения - контрольные вопросы, устная проверка

С нарушением опорно-двигательного аппарата - решение тестов, контрольные вопросы дистанционно. Организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE

5.2 Контрольные вопросы и задания

ФОС по дисциплине включает в себя тестовые задания, вопросы к зачету, задачи из сборника задач и практикума, контрольная работа для заочной формы обучения.

1. Дайте определение логистики, объясните ее предназначение. Чем вызван разрыв в определении логистики?
2. Перечислите задачи и функции логистики.
3. Назовите принципы логистики.
4. Что такое уровни развития логистики? Каким образом эти уровни формируются?
5. Что такое аспекты определения логистики?
6. Какие концепции логистики Вам известны?
7. Дайте историческую справку о развитии логистики. Как по-вашему, на какой стадии развития находится логистика как наука? Перечислите предпосылки развития логистики и неологистики.
8. Что такое интегрированная логистика?
9. Что Вы знаете о глобальной логистике?
10. Дайте определение тянущей и толкающей модели экономики. Для какой из них характерны логистические системы управления?
11. Что такое издержки на логистику и логистические издержки?
12. Что такое кривая ABC?
13. Что такое Межфункциональные компромиссы?
14. В чем разница между микро- и макрологистикой?.
15. Перечислите функциональные области логистики.
16. Что такое закупки? Дайте классификацию закупок. В чем Вы видите различие между процессом снабжения и процессом закупки?
17. Какие методы закупок Вам известны? Перечислите издержки на закупки.
18. Назовите способы поиска поставщика. Каким образом можно оценить работу поставщика?
19. Приведите методы определения номенклатуры и объемов заказов.
20. Приведите классификацию запасов.
21. Почему возникает необходимость формирования запасов.

Обязательно ли формировать запасы? Приведите методы управления и планирования запасов.

22. Что собой представляет система управления запасами «Канбан»?

23. Что такое «Система управления запасами Точно в срок»?

24. Дайте классификацию складов. В чем различие между складированием и хранением? Что такое организация технологических процессов на складах?

25. Каким образом формируется технологический процесс на складе? Какие средства моделирования складского технологического процесса Вам известны?

26. Как оценить эффективность работы склада?

27. Дайте классификацию элементов логистической системы производственных процессов. Перечислите правила организации материальных потоков в производстве.

28. Что такое логистические каналы распределения? Каким образом можно оценить каналы распределения методами логистики?

29. Что такое логистический сервис? Чем определяется уровень логистического сервиса? Приведите критерии качества логистического сервиса.

30. Дайте классификацию видов транспорта

31. Классифицируйте транспортные услуги.

32. Как проектируется маршрут движения транспорта и определяется его эффективность?

33. В чем заключается сервисное обслуживание на транспорте? В каких случаях оно оправдано?

34. Что такое смешанные перевозки?

35. Что такое интермодальные перевозки?

36. Перечислите основные функции управления современными производственно-коммерческими системами при наличии в них ЛСУ.

37. Каким образом можно обеспечить качество при логистических операциях?

38. Каким образом и в какой последовательности проектируются логистические процессы?

39. Определите роль и место логистики и маркетинга в политике распределения готовой продукции (товаров) фирмы.

40. Дайте объяснения следующим терминам и понятиям:

-подготовка товара к отправке;

-управленческий аспект определения логистики;

-скачкообразное развитие логистики;

-сезонный запас;

-макрологистика;

- заказ;
- двухуровневый канал распределения;
- экономические компромиссы;
- пороговый уровень запаса;
- трехуровневый канал распределения;
- метод миссий;
- дистрибьютор;
- пролеживание предметов труда;
- система «Канбан»;
- система «точно в срок»;
- закупочный оператор;
- сплошной контроль принимаемой партии;
- унитизация груза;
- интермодальные перевозки;
- издержки на логистику;
- уровень развития логистики;
- горизонтальный канал распределения;
- получение товара по мере необходимости;
- вертикальный канал распределения;
- склад общего пользования;
- «точно в срок»;
- текущие запасы;
- дилер;
- уровень доступа к информации;
- прямой и обратный поток информации;
- логистическая цепь;
- кривая ABC.

Критерии оценки уровня освоения дисциплины

«Зачтено» содержание ответа раскрывает сущность экзаменационных вопросов, излагается без особых затруднений; правильное решение задачи, практического задания с достаточным обоснованием полученных результатов; достаточные ответы на дополнительные вопросы по программному материалу.

«Не зачтено» - ответ студента свидетельствует о фрагментарности его знаний, неумении выстроить логическую схему изложения знаний по вопросам зачета, задача решена неверно; ответы на дополнительные вопросы по программному материалу поверхностны.

Оценка «отлично» ставится, если дан полный и развернутый ответ на поставленные вопросы и правильно, без ошибок и погрешностей, решена практическая задача. Ответы на вопросы должны свидетельствовать о совокупности осознанных знаний об объекте изложения, выстроены в логической последовательности,

иллюстрированные конкретными примерами, изложены грамотным экономическим языком, свидетельствующим об овладении специальной терминологией и свободном понимании и владении понятиями. На возникшие у преподавателя дополнительные вопросы студент должен давать четкие и конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

Задача должна быть решена в логической последовательности методики ее решения с подробными разъяснениям их расчетов, сами расчета не должны содержать никаких ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если даны полные и развернутые ответы на теоретические вопросы с соблюдением рассмотренных выше основных принципов и правильно решена практическая задача, однако допущены определенные погрешности в изложении ответов или решении задачи:

- при ответах на вопросы студент допускает некоторые неточности в определении понятий, персоналий, терминов;
- может быть нарушена какая-либо логика в изложении одного вопроса;
- отчет на один вопрос дан полный и развернутый, а при ответе на второй наблюдается не полное и ясное знание материала;
- в решении задачи допущены ошибки, но не стратегического характера, т.е. незначительные, и соблюдена методика расчета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если дан неполный ответ на оба вопроса, свидетельствующий только об овладении основным понятийным и определительным аппаратом; при ответе на вопрос нарушена логика изложения, на возникшие вопросы преподавателя студент дает неполные и неточные ответы. При решении задачи допущены существенные ошибки, хотя в целом методика соблюдена.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если при изложении ответов на теоретические вопросы даны неправильные ответы, свидетельствующие о том, что студент не усвоил понятия, у него не сформирован комплекс основных знаний по теме, в ответах отсутствует логика изложения, выводы, обобщения, задача не решена или решена с существенными методическими ошибками.

Рекомендованные оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Контрольные вопросы	Письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные вопросы	Устная проверка

С нарушением опорно- двигательного аппарата Решение тестов, контрольные вопросы дистанционно. Организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE

5.3 Темы письменных работ

Темы рефератов

1. Дайте определение логистики, объясните ее предназначение. Чем вызван разрыв в определении логистики?
2. Перечислите задачи и функции логистики.
3. Назовите принципы логистики.
4. Что такое уровни развития логистики? Каким образом эти уровни формируются?
5. Что такое аспекты определения логистики?
6. Какие концепции логистики Вам известны?
7. Дайте историческую справку о развитии логистики. Как по-вашему, на какой стадии развития находится логистика как наука? Перечислите предпосылки развития логистики и неологистики.
8. Что такое интегрированная логистика?
9. Что Вы знаете о глобальной логистике?
10. Дайте определение тянущей и толкающей модели экономики. Для какой из них характерны логистические системы управления?
11. Что такое издержки на логистику и логистические издержки?
12. Что такое кривая ABC?
13. Что такое Межфункциональные компромиссы?
14. В чем разница между микро- и макрологистикой?
15. Перечислите функциональные области логистики.
16. Что такое закупки? Дайте классификацию закупок. В чем Вы видите различие между процессом снабжения и процессом закупки?
17. Какие методы закупок Вам известны? Перечислите издержки на закупки.
18. Назовите способы поиска поставщика. Каким образом можно оценить работу поставщика?
19. Приведите методы определения номенклатуры и объемов заказов.
20. Приведите классификацию запасов.
21. Почему возникает необходимость формирования запасов. Обязательно ли формировать запасы? Приведите методы управления и планирования запасов.
22. Что собой представляет система управления запасами

«Канбан»?

23. Что такое «Система управления запасами Точно в срок»?
24. Дайте классификацию складов. В чем различие между складированием и хранением? Что такое организация технологических процессов на складах?
25. Каким образом формируется технологический процесс на складе? Какие средства моделирования складского технологического процесса Вам известны?
26. Как оценить эффективность работы склада?
27. Дайте классификацию элементов логистической системы производственных процессов. Перечислите правила организации материальных потоков в производстве.
28. Что такое логистические каналы распределения? Каким образом можно оценить каналы распределения методами логистики?
29. Что такое логистический сервис? Чем определяется уровень логистического сервиса? Приведите критерии качества логистического сервиса.
30. Дайте классификацию видов транспорта
31. Классифицируйте транспортные услуги.
32. Как проектируется маршрут движения транспорта и определяется его эффективность?
33. В чем заключается сервисное обслуживание на транспорте? В каких случаях оно оправдано?
34. Что такое смешанные перевозки?
35. Что такое интермодальные перевозки?
36. Перечислите основные функции управления современными производственно-коммерческими системами при наличии в них ЛСУ.
37. Каким образом можно обеспечить качество при логистических операциях?
38. Каким образом и в какой последовательности проектируются логистические процессы?
39. Определите роль и место логистики и маркетинга в политике распределения готовой продукции (товаров) фирмы.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература		
Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л1.1	Гаджинский А. М.	Логистика: учебник для студентов бакалавриата, обучающихся по направлениям подготовки "Экономика", "Менеджмент", "Товароведение", "Торговое дело", "Сервис"	Москва: Дашков и К, 2013
Л1.2	Левкин Г. Г.	Логистика : теория и практика: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2013
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Овчарук Н.Ю., Диких Ю.В.	Логистика: конспект лекций	Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ, 2012
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Агафонова Л. М.	Логистика: учеб.-метод. пособие для практич. занятий [для студентов спец. 080200.62 «Менеджмент», профиль 080200.62.01.08 «Управление проектами (инвестиционные, инновационные проекты)»]	Красноярск: СФУ, 2013
Л3.2	Лукиных В. Ф., Нечушкина Е. А.	Логистика: учебно-методический комплекс [для студентов напр. 100700.62 «Торговое дело», профиля 100700.62.01 «Коммерция»]	Красноярск: СФУ, 2013

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Логистика и транспорт. Логистика перевозки грузов	www.logistik.ru
Э2	Научный журнал "Системный анализ и логистика"	salogistics.ru
Э3	Журнал "Логистика"	logistika-prim.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Образовательные технологии:

- лекции;
- лекции-презентации;
- презентации;
- практика;
- семинары;
- консультации преподавателей;

- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:

- 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

Формы контроля:

- Текущий контроль (осуществляется лектором и преподавателем, ведущим практические занятия):

- опрос;

- проверка домашних заданий

1. Промежуточный и итоговый контроль знаний по дисциплине:

- промежуточное тестирование;

- контрольные работы;

- зачет, экзамен.

Распределение часов по видам и формам контроля самостоятельной работы

Номер модуля дисциплины	Виды СРС	Форма контроля
СРС, час (З.Е.)		

	КРС	внеаудиторная	
--	-----	---------------	--

2	Контрольная работа с подготовкой	Проверка
---	----------------------------------	----------

3,6/0,1

2,4/0,07

1-3	Подготовка к семинарским занятиям	Опрос -
-----	-----------------------------------	---------

18/0,5

1-3	Подготовка к лекции	-	-	18/0,5
-----	---------------------	---	---	--------

1-3	Домашняя работа	Проверка	-	12/0,33
-----	-----------------	----------	---	---------

3	Подготовка к зачету, экзамену	Тест	-	18/0,5
---	-------------------------------	------	---	--------

Итого	3,6/0,1	68,4/1,9		
-------	---------	----------	--	--

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Microsoft office (Excel, PowerPoint, Word)
-------	--

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	- Консультант
-------	---------------

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- аудиторный фонд;
- средства мультимедиа (ноутбук, проектор, экран);
- раздаточный материал (сборники задач, тесты, задания);
- ПК по количеству студентов (для проведения лабораторных работ)