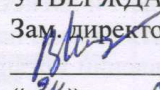


УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
  
В.Л. Бибик  
«24» 09 2014 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ЛОГИСТИКА

Направление (специальность) ООП: 080100 Экономика

Профиль(и) подготовки (специализация): Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Квалификация (степень) : Бакалавр

Базовый учебный план приема 2013 г.

Курс 1 ; семестр 2;

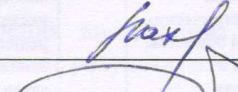
Количество кредитов: 4

Код дисциплины : Б3.В3

| Виды учебной деятельности | Временной ресурс по очной форме обучения |
|---------------------------|--|
| Лекции, ч                 | 36 часа                                  |
| Практические занятия, ч   | 36 часа                                  |
| Лабораторные занятия, ч   |  |
| Аудиторные занятия, ч     | 72 часа                                  |
| Самостоятельная работа, ч | 54 часов                                 |
| ИТОГО, ч                  | 126 часов                                |

Вид промежуточной аттестации : Экзамен во 2 семестре

Обеспечивающая кафедра : Информационных систем

Заведующий кафедрой  к.т.н., доцент А.А. Захарова

Руководитель ООП:  к.э.н., доцент В.Н. Есаулов

Преподаватель:  ст. преподаватель Е.А. Еремина

2014г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Логистика» является изучение современных подходов к теории и практике управления потоками и методологии логистического познания предприятий, как сложных систем. Получить навыки использования современного инструментария логистики в управлении организациями, предприятиями, объединениями различных отраслей экономики, что обеспечивает достижение целей, основной образовательной программы высшего профессионального образования направление подготовки 080100 Экономика.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Логистика» Б3.В3 относится к вариативной части профессионального цикла.

Пререквизиты: «Линейная алгебра».

Кореквизиты: «Микроэкономика», «Эконометрика», «Математический анализ».

## 3. Результаты освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины «Логистика» направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т.ч. в соответствии с ФГОС:

Таблица 1

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении дисциплины «Логистика»

| Результаты обучения<br>(компетенции из ФГОС)                                     | Составляющие результатов обучения |  |                |   |       |   |
|--|-----------------------------------|--|----------------|---|-------|---|
|  | Код                               | Знания   | Код            | Умения  | Код   | Владение опытом   |
| Р1<br>(ПК-<br>1,4,6,7,10,12,13,18,<br>19,20,21,22,23,25,<br>ОК-1,2,3,4,6,7,8,15) | 3.3.1<br>3.3.3                    | Закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне;<br>Методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов | У.2.1<br>У.3.1 | применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач;<br>Анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне | В.2.1 | навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач |

|  |                |   |                |   |                |   |
|--|----------------|---|----------------|---|----------------|---|
| Р3<br>(ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,13,16,17,18,19,21, ОК-1,6,12,13,14) | 3.3.1          | Закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне; Методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов; Основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне | У.2.1          | применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач; Анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне; Рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой экономической и социально-экономические показатели | В.2.1          | навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; Методологией экономического исследования; Методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей |
|  | 3.3.3          |   | У.3.1          |   | В.3.1          |   |
| 3.3.4  | У.3.3          |   | В.3.4          |   |                |   |
| Р4<br>(ПК-3,5,6,7,8,9,10,13,16,18,19,20,21,23, ОК-1,6,8)           | 3.3.3<br>3.3.4 | Методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов; Основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне  | У.3.1<br>У.3.3 | Анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне; Рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой экономической и социально-экономические показатели   | В.2.1<br>В.3.4 | навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; Методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей   |

В результате освоения дисциплины «Логистика» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

Таблица 2

**Планируемые результаты освоения дисциплины «Логистика»**

| № п/п | Результат   |
|-------|---|
| РД1   | Иметь представление об основных понятиях, которыми оперирует логистика, таких как специфика применения инструментария логистики к управлению потоками и потоковыми процессами организации; инструментария логистического управления функциональной областью |

|     |  |
|-----|--|
|     | снабжения и распределения организации; инструментария логистического управления на складе организации  |
| РД2 | Умение использовать знания концептуальных основ логистики для разработки эффективной логистической стратегии деятельности организации, решать задачи в области управления запасами с использованием различных моделей контроля состояния запасов |
| РД3 | Умение использовать методы логистического управления процессами снабжения и распределения, оценивать эффективность и разрабатывать логистический процесс на складе организации.  |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### Раздел 1 Логистика: понятие, предмет, цель, задачи, содержание.

##### Основные понятия логистики. Потоки и их типы.

Понятие логистики, история термина, подходы к определению логистики. Предмет логистики. Цель логистик. Задачи логистики. Содержание логистики как науки

Основные понятия логистики. Понятие материального потока, информационного потока, логистической системы, логистической цепи, логистической функции, логистической операции. Организация материальных потоков в производстве. Затраты, связанные с организацией материальных потоков на предприятии. Управление материальными потоками. Системы управления материальными потоками. Роль информационных потоков в логистической системе.

*Лекция 1 (1 часа).* Логистика: понятие, предмет, цель, задачи, содержание. Основные понятия логистики. Потоки и их типы.

*Практическое занятие 1 (1 час)* Введение в логистику. Научные основы логистики. Концепция логистики

##### Семинар по вопросам

1. История и развитие понятия логистики.
2. Содержание понятия-логистики.
3. Аспекты логистики.
4. Факторы, определяющие актуальность логистики в условиях реформируемой экономики России.
5. Характеристика функций логистики.
6. Главная цель логистики.
7. Сущность логистики.
8. Определение материального потока.
9. Понятие информационного потока в логистике.
10. Виды логистических операций и функций.
11. Определение логистической цепи.

12. *Понятие и виды логистических систем.*
13. *Принципы логистики и направления их реализации*
14. *Составляющие концепции логистики.*
15. *Основные цели логистики и направления работ по их реализации.*  
*Система логистики и состав входящих в нее подсистем*

## **Раздел 2 Логистическая цепь. Характеристика звеньев логистической цепи. Технология движения материальных ресурсов.**

Понятие логистической цепи. Звенья логистической цепи. Общая характеристика этапов «закупка-производство-сбыт». Поставщики и их характеристика. Роль поставщика в логистической цепи. Выбор поставщика. Критерии выбора поставщика. Методы выбора поставщика. Порядок и условия заключения договора поставки. Производство. Канал сбыта: понятие, роль, классификация, способы формирования.

Формы доведения товара до потребителя. Достоинства и недостатки различных форм доведения товара до потребителя.

*Лекция 2 (1 часа).* Логистическая цепь. Характеристика звеньев логистической цепи. Технология движения материальных ресурсов.

*Практическое занятие 2 (1 час)* Диагностика материальных потоков

Процесс диагностики материальных потоков. Экспресс-диагностика и выявление признаков проблемы. Формулирование и диагноз проблемы. Выбор вариантов решения проблемы

*Лабораторное занятие 1(2 час)* Логистическая цепь. Определение потребности и экономичного размера заказа.

## **Раздел 3. Критерии эффективности цепей поставок. Логистика закупок.**

Критерии эффективности закупочной логистики. Критерии эффективности распределительной (сбытовой) логистики. Критерии эффективности производственной логистики. Критерии эффективности логистической системы. Критерий оптимальности процессов логистики.

Задачи и функции закупочной логистики. Понятие закупочной логистики. Функции закупочной логистики. Возрастание роли закупочной логистики в современных условиях. Процесс приобретения материалов и его основные стадии. Составление заявок. Анализ заявок. Выбор поставщиков. Размещение заказов. Контроль за выполнением заказов. Процесс приобретения материалов и его основные стадии. Завершение процесса приобретения. Определение потребности в материалах. Виды потребностей в материалах. Методы определения потребностей. Обеспечение производства материалами. Методы материального обеспечения производства. Методы расчета поставок. Определение экономичного размера заказа. Определение оптимального размера производимой партии. Определение экономичного размера заказа при условии оптовой скидки. Определение экономичного размера заказа при допущении дефицита

**Лекция 3 (1 часа).** Критерии эффективности цепей поставок. Логистика закупок.

**Практическое занятие 3 (1 час)** Логистика закупок.

Методы материального обеспечения производства. Методы расчета поставок. Определение экономичного размера заказа. Определение оптимального размера производимой партии. Определение экономичного размера заказа при условии оптовой скидки. Определение экономичного размера заказа при допущении дефицита

**Лабораторное занятие 2 (2 часа)** Распределительная и складская логистика. Логистика закупок.

#### **Раздел 4 Производственная логистика.**

Задачи и функции производственной логистики. Понятие производственной логистики. Функции производственной логистики. Основы управления материальными потоками в производстве. Воронкообразная модель логистической системы. Правила приоритетов в выполнении заказов. Выталкивающая и вытягивающая системы управления. Организация материальных потоков в производстве. Пространственные и временные связи в процессе организации производства. Формы организации движения материальных потоков в производстве. Системы управления материальными потоками.

**Лекция 4 (1 часа).** Производственная логистика.

**Практическое занятие 4 (1 час).** Производственная логистика.

Организация материальных потоков. Организация и управление материальными потоками.

**Лабораторное занятие 3 (2 часа)** Производственная логистика

#### **Раздел 5. Распределительная (сбытовая) логистика.**

Понятие и сферы применения распределительной логистики. Понятие распределительной логистики. Сферы применения распределительной логистики. Каналы распределения товаров. Канал распределения и его функции. Структура распределительных каналов. Формы доведения товара до потребителя. Разнообразие форм доведения товара до потребителя. Размещение распределительного центра.

**Лекция 5 (1 часа).** Распределительная (сбытовая) логистика.

**Практическое занятие 5 (1 час).** Распределительная логистика. Каналы распределения товаров. Канал распределения и его функции. Структура распределительных каналов. Формы доведения товара до потребителя.

**Лабораторное занятие 4 (2 часа)** Распределительная логистики.

#### **Раздел 6 Организация материальных и информационных потоков на складе. Управление запасами.**

Роль складов в логистике. Понятие склада. Место и роль складов в логистической системе. Виды и функции складов. Классификация складов.

Функции складов Процесс складирования. Характеристика складских операций. Организация работы складов промышленных предприятий. Формирование системы складирования. Выбор формы складирования. Определение количества складов и размещение складской сети. Расчет складских площадей. Оценка работы складов. Показатели интенсивности работы складов. Показатели эффективности использования площади склада. Показатели механизации складских работ.

Расходы в системе управления запасами. Виды расходов. Нормы складских расходов. Виды запасов. Понятие материального запаса. Причины создания материальных запасов. Виды материальных запасов. Системы регулирования запасов. Стратегии управления запасами

*Лекция 6 (1 часа).* Организация материальных и информационных потоков на складе. Управление запасами.

*Практическое занятие 6 (1 час).* Склады в логистике

Формирование системы складирования. Выбор формы складирования. Определение количества складов и размещение складской сети. Расчет складских площадей.

Оценка работы складов. Показатели интенсивности работы складов. Показатели эффективности использования площади склада. Показатели механизации складских работ

*Лабораторное занятие 5 (2 часа)* Складская логистика. Управление запасами.

## **Раздел 7 Организация материальных и информационных потоков на транспорте. Информационные потоки в логистике. Диагностика материальных потоков.**

Сущность и задачи транспортной логистики. Понятие транспортировки. Задачи транспортной логистики. Выбор вида транспорта. Организация внутренних перевозок. Грузопотоки и грузооборот. Расчет количества транспортных средств. Организация и планирование перевозок. Терминальные перевозки. Транспортные тарифы

Значение и задачи информации в логистике. Понятие и задачи информационной логистики. Основные функции информационного процесса в логистике. Роль информационных потоков в логистической системе. Информационные логистические системы. Структура информационной логистической системы. Виды логистических информационных систем. Построение и функционирование логистических систем. Принципы построения информационных логистических систем.

Диагностика как функция управления материальными потоками Понятие диагностики. Принципы диагностических исследований. Процесс диагностики материальных потоков. Экспресс-диагностика и выявление признаков проблемы. Формулирование и диагноз проблемы. Выбор вариантов решения проблемы

*Лекция 7 (1 часа).* Организация материальных и информационных

потоков на транспорте. Информационные потоки в логистике. Диагностика материальных потоков.

*Практическое занятие 7 (1 час).* Транспортная логистика.

Организация внутренних перевозок. Грузопотоки и грузооборот. Расчет количества транспортных средств. Организация и планирование перевозок. Терминальные перевозки. Транспортные тарифы

*Лабораторное занятие 6(2 часа)* Организация материальных и информационных потоков на транспорте.

### **Раздел 8 Определение и оптимизация затрат в логистике. Методы оптимизации материальных потоков**

Классификация логистических затрат. Затраты, связанные с организацией материальных потоков на предприятии. Затраты, связанные с осуществлением процессов реализации продукции. Способы определения затрат. Оптимизация процессов логистики. Критерий оптимальности процессов логистики. Выбор схем и форм товародвижения

ABC-анализ. Общие положения. Необходимость использования ABC-анализа. Распределение ABC. Техника ЛВС-анализа. XYZ-анализ

*Лекция 8 (1 часа).* Определение и оптимизация затрат в логистике. Методы оптимизации материальных потоков.

*Практическое занятие 8 (1 час)* Управление запасами. Определение и оптимизация затрат.

Системы регулирования запасов. Стратегии управления запасами. Способы определения затрат, связанных с организацией материальных потоков на предприятии. с осуществлением процессов реализации продукции. Оптимизация процессов логистики. Критерий оптимальности процессов логистики. Выбор схем и форм товародвижения.

*Лабораторное занятие 7-8 (4 часа)* Оптимизация затрат в логистике.

### **Раздел 9 Направления автоматизации логистической деятельности.**

Виды логистических информационных систем. Классификация информационных систем и технологий в логистике. Системы MRP. Система ERP. Системы класса DRP. Класс систем KANBAN. Системы OPT. Системы JIT.

*Лекция 9 (1 часа).* Направления автоматизации логистической деятельности.

*Практическое занятие 9 (1 час)* Сервис в области логистики. Организация логистического обслуживания

Формирование системы логистического сервиса. Совершенствование системы управления материальными потоками

*Лабораторное занятие 9 (2 часа)* Автоматизация логистической деятельности.

## **6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС)**



Приводится характеристика всех видов и форм самостоятельной работы студентов, включая текущую и творческую/исследовательскую деятельность студентов:

### **6.1. Виды и формы самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов, включая текущую и творческую/исследовательскую деятельность студентов:

**Текущая СРС**, направленная на углубление и закрепление знаний направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, заключается в:

1. работа бакалавров с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме курса;
2. изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
3. подготовка к практическим занятиям;
4. подготовку к экзамену.

#### **6.1.1. Темы, выносимые на самостоятельную проработку:**

Тема 1 Кооперирование в области логистики и логистика по контракту (4 час)

Тема 2 Глобальные системы в логистике (8 час)

Тема 3 Упаковка, маркировка и идентификация грузов (8 час)

Тема 4 Экономико-математические методы и модели (12 час)

Тема 5 Транспортные средства и коммуникации (8 час)

Тема 6 Средства связи (8 час)

Тема 7 Информационно-коммуникационная техника (8 час)

Тема 8. Логистический сервис как фактор повышения конкурентоспособности фирмы(8 час)

### **6.3 Контроль самостоятельной работы**

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателей.

Оценка результатов самостоятельной работы:

- выполнение контрольных работ;
- тестирование.

## **7. Средства текущей и итоговой оценки качества освоения дисциплины (фонд оценочных средств)**

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролируемых мероприятий:

| <b>Контролирующие мероприятия</b> | <b>Результаты обучения по дисциплине</b> |
|-----------------------------------|--|
| устный и письменный опрос         | РД1, РД2<br>РД3                          |

|   |                  |
|---|------------------|
| выполнение контрольных работ  | РД1, РД2,<br>РД3 |
| Зачет (выявление знания и понимания теоретического материала дисциплины). | РД1, РД2,<br>РД3 |

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролируемых мероприятий предусмотрены следующие средства :

- контрольные вопросы, задаваемых при выполнении контрольных работ;
- вопросы для самоконтроля;
- вопросы, выносимые на зачет.

### **7.1. Требования к содержанию вопросов к зачету**

Для получения экзамена студент должен ответить на вопросы следующего вида.

1. Теоретический вопрос.
2. Проблемный вопрос
3. Расчетная задача.

#### **7.1.1. Вопросы к экзамену**

Вопросы 1 группы

1. Определение логистики
2. История термина логистика и этапы совершенствования логистической деятельности
3. Понятие информационного потока, классификация
4. Понятие материального потока, классификация
5. Понятие логистической функции, логистической операции, примеры
6. Понятие логистической системы
7. Понятие закупочной логистики, сфера применения
8. Понятие экономического размера заказа
9. Понятие потребности в сырье и материалах, виды потребности
10. Понятия первичной, вторичной, третичной потребностей
11. Понятие Брутто- и нетто-потребностей
12. Понятие товарного и производственного запаса, их виды
13. Понятие материального запаса, его виды
14. Понятие сервиса в логистике, его виды
15. Понятие канала распределения, его функции; понятие уровня канала
16. Понятие склада в логистике, в чем заключается его отрицательная и положительная роль
17. Назначение и сущность XYZ-анализа
18. Назначение и сущность метода ABC-анализа

19. Понятие транспортировки, понятие и структур транспортно тарифа, виды транспортных тарифов

Вопросы 2 группы

1. Задачи и функции логистики
2. Задачи и функции закупочной логистики
3. Задачи и функции производственной логистики
4. Задачи и функции распределительной логистики
5. Охарактеризуйте выталкивающую и вытягивающую системы управления материальными потоками в производстве
6. Перечислите и охарактеризуйте затраты в системе управления запасами (классификация затрат)
7. Охарактеризуйте количественные уровни запасов (максимальный, средний, минимальный), с какой целью их определяют
8. Системы управления запасами: виды, характеристика
9. Стратегии управления запасами
10. Виды логистических посредников, их характеристики
11. Классификация складов в логистике
12. Характеристика складских операций
13. Характеристика общей площади склада, какие методы используют для расчета площади склада
14. Показатели интенсивности работы склада
15. Показатели эффективности использования площади склада
16. Показатели механизации складских работ
17. Пути оптимизации логистических затрат
18. Перечислите виды транспорта, охарактеризуйте их отличительные особенности, а также критерии выбора транспорта.

Задачи.

1. Определение брутто- и нетто-потребности.
2. Определение экономичного размера заказа в идеальных условиях.
3. Определение оптимального размера производимой партии.
4. Определение экономичного размера заказа при условии оптовой скидки.
5. Определение варианта размещения распределительного центра.

### **8. Рейтинг качества освоения дисциплины**

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Руководящими материалами по текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации студентов Томского политехнического университета», утвержденными приказом ректора № 77/од от 29.11.2011 г.

В соответствии с «Календарным планом изучения дисциплины»:

– текущая аттестация (оценка качества усвоения теоретического материала (ответы на вопросы и др.) и результаты практической деятельности (решение задач, выполнение заданий, решение проблем и др.) производится в течение семестра (оценивается в баллах (максимально 60 баллов), к моменту завершения семестра студент должен набрать не менее 33 баллов);

– промежуточная аттестация (экзамен, зачет) производится в конце семестра (оценивается в баллах (максимально 40 баллов), на экзамене (зачете) студент должен набрать не менее 22 баллов).

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется суммированием баллов, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам.

В соответствии с «Календарным планом выполнения курсового проекта (работы)»:

– текущая аттестация (оценка качества выполнения разделов и др.) производится в течение семестра (оценивается в баллах (максимально 40 баллов), к моменту завершения семестра студент должен набрать не менее 22 баллов);

– промежуточная аттестация (защита проекта (работы)) производится в конце семестра (оценивается в баллах (максимально 60 баллов), по результатам защиты студент должен набрать не менее 33 баллов).

Итоговый рейтинг выполнения курсового проекта (работы) определяется суммированием баллов, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **Основная литература**

1. Афонин А.М. Промышленная логистика: учеб.пособие для СПО / А.М.Афонин,Ю.Н.Царегородцев,А.М.Петрова. - М. : ФОРУМ, 2012. - 303 с.
2. Гаджинский А.М. Логистика: учебник для вузов / А.М.Гаджинский. - 18-е изд.,перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2010. - 481 с.
3. Григорьев М.Н. Логистика: краткий курс лекций : учебник для вузов / М.Н.Григорьев,С.А.Уваров. - М. : Юрайт, 2012. - 207 с.
4. Еремина Е.А. Логистика: учебное пособие / Е.А.Еремина. - Томск : Изд-во ТПУ, 2013. - 182 с.
5. Логистика. Конспект лекций: пособие для подготовки к экзаменам / М.А. Чернышев. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 285 с.

### **Дополнительная литература**

1. Замков О.О., Толстопятенко А.В., Черемных Ю. Н. Математические методы в экономике: Учебник. - М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, Издательство «ДИС», 1998. - 368 с.

2. Колемаев В.А. Математическая экономика: Учебник для вузов. - М.: Издательство «ЮНИТИ» , 1998. - 240 с.

3. Салманов О. Н. Математическая экономика с применением MathCAD и Excel – СПб.: Издательство «БХВ-Петербург», 2003, - 464 с.: ил.

### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.uni-car.ru>
2. <http://logisticsinfo.ru>
3. <http://www.znaytovar.ru>
4. <http://learnlogistic.ru/>

### Используемое программное обеспечение:

1. Microsoft Excel (лицензированное ПО, удалённый доступ: <http://vap.tpu.ru>)

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)  | Корпус, ауд., количество установок               |
|-------|--|--|
| 1     | Лекционные аудитории, оборудованные мультимедийным проектором, ноутбуком для показа презентаций  | Гл. 1  |
| 2     | Компьютерный класс, оборудованный вычислительной сетью<br>Персональные компьютеры<br>Проектор AcerPD 100D<br>Коммутатор D-LinkDES-1024D<br>принтер лазерный,<br>сканер | Гл. корп аудитория №17<br>16<br>1<br>1<br>1<br>1 |
| 3     | Компьютерный класс, оборудованный вычислительной сетью<br>Персональные компьютеры<br>Коммутатор D-LinkDES-1024D  | 1 корп. ауд. 15<br>12<br>1                       |
| 4     | Компьютерный класс, оборудованный вычислительной сетью<br>Персональные компьютеры<br>Коммутатор D-LinkDES-1024D  | 1 корп. ауд. 12<br>14<br>1                       |

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 080100 Экономика (квалификация бакалавр).

Программа одобрена на заседании кафедры Информационных систем протокол № 1/147 от «24» 09. 2014 г.

Авторы  
Рецензент

Е.А. Еремина  
А.В. Маслов