МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Снежинский физико-технический институт –**
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
**(СФТИ НИЯУ МИФИ)**

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. руководителя по
учебной и научно-
методической работе
_____П.О.Румянцев
«____» _____ 201 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые технологии в экономике предприятия

Направление подготовки (специальность) 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Профиль подготовки (специализация) «Цифровизация проектирования систем и комплексов»

Наименование образовательной программы _____

Квалификация (степень) выпускника специалист

Форма обучения очная
(очная)

г. Снежинск, 2019г.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины Цифровые технологии в экономике предприятия являются формирование у студентов теоретических знаний по функционированию экономической системы приборостроительного производства и практических навыков по решению экономических задач и обоснованию выбора вариантов функционирования и развития экономических приборостроительного производства .

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина Цифровые технологии в экономике предприятия является дисциплиной по выбору. Изучается в 10 семестре.

2. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-11 Способен проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

ОСПК-2 способностью быстро ориентироваться в условиях смены цифровых технологий в профессиональной деятельности и внедрять их в производственный процесс

ПК-6 способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости проектируемых объектов интеллектуальной деятельности

ПК-8 способностью подготавливать заявки на изобретения, составлять отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения

ПСК – 26.4 способностью организовывать и внедрять цифровые технологии на всех этапах жизненного цикла изделия

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Семестр | Трудоем-кость., кр. | Общий объем курса час. | Лекции, час. | Практич. занятия, час. | Лаборат. работы, час. | СРС, час. | Форма Контроля, Экз./зачет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 3 | 108 | 18 | 36 | | 18 | экзамен |

| № п/п | Раздел учебной дисциплины | Недели | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | Текущий контроль успеваемости *(неделя, форма)* | Аттестация раздела *(неделя, форма)* | Максимальный балл за раздел * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Практ. занятия/ семинары | Лаб. работы | | | |
| 4 семестр | | | | | | | | |
| 1 | | 1-2 | 4 | 4 | - | - | | 5 |
| 2 | Обшие проблемы экономического развития | 3-6 | 2 | 8 | - | - | 5, реферат | 10 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Рыночная организация: содержание, категории, функции, структура, инфраструктура. | 7-9 | 4 | 6 | - | - | | 5 |
| 4 | Спрос и предложение; Анализ издержек производства; Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции | 10-14 | 4 | 8 | - | - | 9, контрольная работа | 20 |
| 5 | Основные макроэкономические показатели; Денежная и кредитная системы государства; Финансовая система; Инфляция и безработица | 15-18 | 4 | 8 | - | - | 13, доклад | 10 |
| … | Зачет | | | | | | | 0 - 50 |
| | Итого за 4 семестр: | | | | | | | 100 |

* *100 баллов за семестр, включая зачет или экзамен.*

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

IT — методы:

— демонстрация на лекционных занятиях — 18 часов;

— самостоятельная работа студентов — 18 часов.

Исследовательский метод — работа над домашним заданием.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУШЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

Контрольные вопросы

1. Можно ли решить проблему редкости ресурсов
   а. Проблему редкости можно решить, но не в России
   б. Проблему редкости нельзя решить окончательно нигде и никогда
   в. Проблема редкости может исчезнуть лишь в высокоразвитых странах
   г. Проблему редкости не устранить только научно-техническим прогрессом, требуется комплекс мероприятий
   д. Это можно сделать, если приложить максимум усилий

2. Администрация хозяйства решила направить на картофельное поле 100 человек к 400 уже работаюшим. Сколько тонн соберет каждый дополнительный студент? Проанализируйте решение администрации на основе построенной Вами модели:

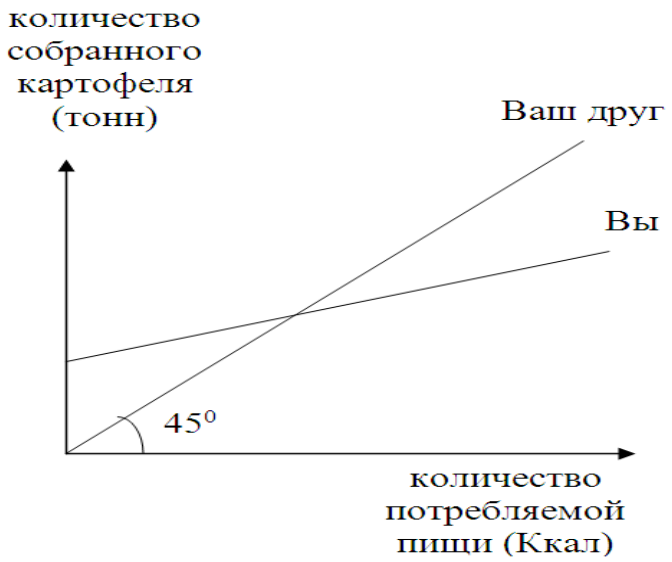
| Количество человек | Количество убранного картофеля (тонн) |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 100 | 200 |
| 200 | 300 |
| 300 | 390 |
| 400 | 400 |
| 500 | 370 |

Ответ: _____

Какой экономический закон иллюстрирует данная модель?

е. закон замешения
ж. закон убываюшей доходности
з. закон возрастаюших альтернативных издержек

3. Установлена закономерность между уровнем питания и производительностью труда для Вас и Вашего друга. Какой из выводов абсолютно верен согласно графику?




и. Производительность труда Вашего друга растет быстрее, чем уровень его питания
к. При низком уровне питания Вы вообше нетрудоспособны, тогда как Ваш друг выносливее
л. Ваша производительность труда растет быстрее, чем уровень Вашего питания

м. Ваш друг работает лучше, чем Вы
н. Когда Ваш друг не ест, он не работает

4. Проанализировав сведенные в таблицу данные, установите, при каком уровне цен на рынке женской обуви возникнет состояние равновесия?

| Возможные цены | 200 | 400 | 800 | 1000 | 2000 | 3000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Объем предложения (тыс. шт) | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Объем спроса (тыс. шт.) | 210 | 180 | 150 | 100 | 40 | 25 |

5. Путем изучения криминальной статистики удалось установить следуюшие зависимости:
   – эластичность потребления героина = - 0,2;
   – увеличение потребления наркотиков на 10% приводит к росту преступности в городе на 5%.

Вам поручено установить по возможности точную зависимость между ростом преступности на почве потребления наркотиков и изменением цен на героин. Или, другими словами, найти перекрестную эластичность роста преступности по ценам на героин. Ответ _____

6. Решение широкого класса задач по развитию производства строится на анализе производственной функции.

Для фирмы X вами установлена производственная функция следуюшего вида:

$$Q = K^{1/2} \times L^{1/3}$$

где Q – выпуск,

K – капитал,

L – труд.

Во сколько раз возрастет выпуск продукции, если фирма наймет в 8 раз больше рабочих, увеличив при этом капитал на 21%.? Ответ: _____

7. Производство фирмы X характеризуется следуюшей зависимостью между выпуском и валовыми издержками:

$$TC = 50 + 3 \times Q + 2 \times Q^2$$

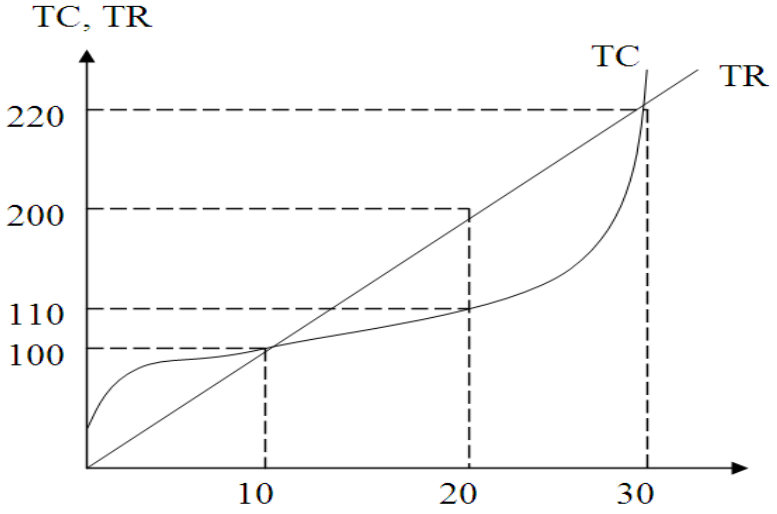
где TC – обшие издержки,

Q – выпуск продукции.

Каковы переменные издержки фирмы, если выпускается 4 единицы продукции?

Ответ: _____

8. Анализ деятельности фирмы X показал следуюшую зависимость между выпуском (Q), валовым доходом (TR) и валовыми издержками (TC):

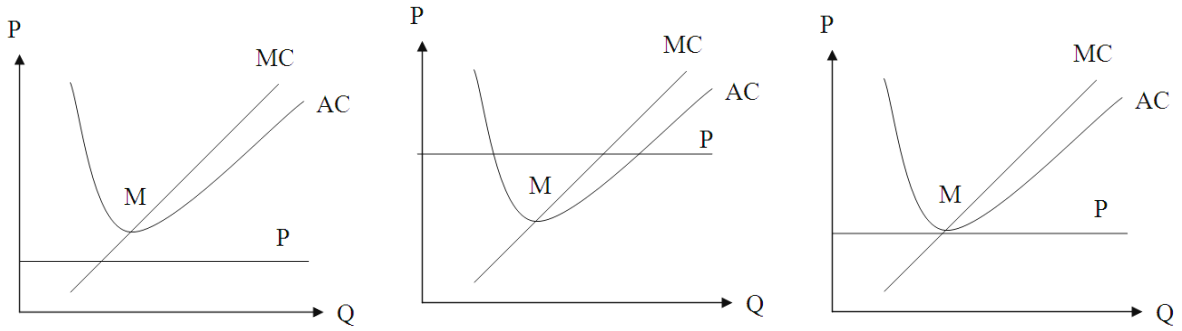



Определите выпуск, при котором прибыль максимальна.

Ответ: _____

9. Выбрав экономическую технологи, Вы стремитесь максимально увеличить объем выпускаемой продукции. Какой график отражает ситуацию, в которой рыночная цена оправдывает дальнейшее пребывание в отрасли? И почему?

а б в




где MC – предельные издержки,

AC – средние издержки,

P – цена.

Ответ: _____

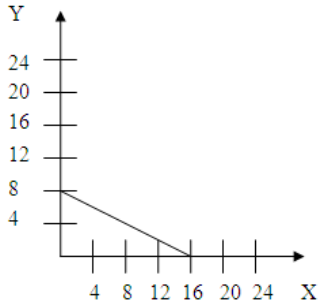
1 редположим, что на уборке картофеля 8 часов в сутки Вы спите. Остальное время тратите на производство:

картофеля (работая) – X часов,

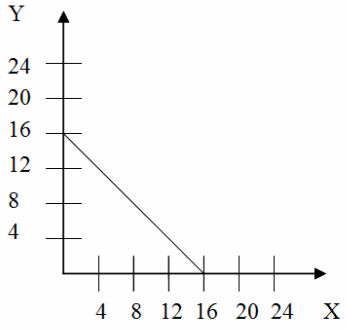
своей трудоспособности (отдыхая) – Y часов.

И тогда, какая кривая является кривой Ваших производственных возможностей?

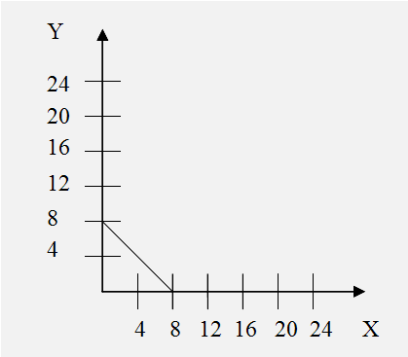
а



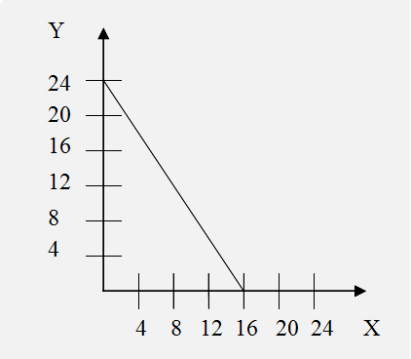

б




в




г




2 ирма X – довольно крупная фирма; увеличение ее продаж ведет к снижению рыночной цены.

Связь между выпуском и ценой фирмы X:

| Выпуск (ед.) | Цена ед. продукции (руб.) |
|---|---|
| 0 | 20 |
| 1 | 18 |
| 2 | 15 |
| 3 | 12 |
| 4 | 9 |
| 5 | 6 |

Каков предельный доход в точке максимального валового дохода? _____

3 Фирма X обеспокоена уменьшением отдачи от нанятых работников, количество которых – 50 человек. Вами установлено следуюшее соотношение между количеством рабочих и выпускаемой продукцией:

| Количество рабочих | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выпуск | 0 | 100 | 260 | 400 | 520 | 600 |

Какое оптимальное количество рабочих следует нанять, не подвергаясь действию закона убываюшей доходности? Ответ: _____

4 ы – президент одной из крупнейших автомобильных компаний. Для подавления Ваших конкурентов Вы решаете начать выпуск новой модели автомобиля с улучшенными техническими характеристиками, но по ценам (P2) – ниже среднеотраслевых. Вы ожидаете увеличение спроса вдвое. На сколько возрастет обший доход фирмы, если реакция рынка будет соответствовать Вашим ожиданиям?

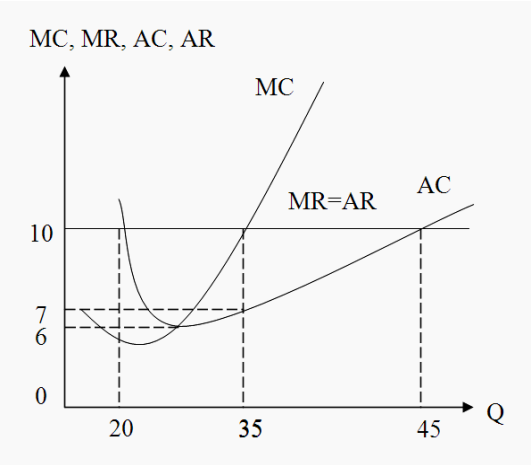
| | P1 | P2 |
|---|---|---|
| Цены (P) | 4 000 долл. | 3 000 долл. |
| | Q1 | Q2 |
| Сбыт (Q) | 10 000 ед. | 20 000 ед. |

Определите величину прироста.

Ответ _____

5 Фирма X обеспокоена возросшей активностью своего конкурента, - фирмы Y, также стремяшейся максимизировать прибыль.

Вам удалось добыть следуюшую секретную информацию о динамике показателей фирмы Y, представленную в графической форме:




Q – выпуск,

MR – предельный доход,

MC – предельные издержки,

AC – средние издержки,

AR – средний доход.

Определите выпуск фирмы Y, при котором ее прибыль станет максимальной.

Ответ_____

6 Руководством фирмы X представлено к обсуждению три возможных варианта развития производства:

| Варианты | Обшие затраты на производство (тыс.руб.) | Кол-во выпускаемой продукции (тыс.шт.) | Цена единицы продукции (руб.) |
|---|---|---|---|
| 1 | 40 | 10 | 5 |
| 2 | 50 | 20 | 3 |
| 3 | 45 | 15 | 4 |

Право окончательного выбора – за Вами. Итак, Ваш вариант?

Ответ _____

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**6.1. Основная литература:**

Тарасевич Л. С., Гребенников П. И., Леусский А. И. Макроэкономика [Текст]: учебник для бакалавров Юрайт 2012 686 с. (10 экз.)

**6.2. Дополнительная литература:**

Нуреев Р.М., Нуреева Н.А. Рабочая тетрадь по курсу макроэкономики. –М.: Норма. 2006. Гриф: Да (5экз.)

Райзберг Б.А. Курс экономики. -М.: ИНФРА –М, 2008. ГРИФ (12 экз)

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС НИЯУ МИФИ по направлению подготовки (специальности)_____15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов_____

Автор(ы)
Рецензент(ы)_____ _____

Программа одобрена на заседании_____

_____