

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

« 12 » 04 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

**По дисциплине Б1.0.02 «Технико-экономический анализ химических
производств»**

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки 18.04.01 «Химическая технология»

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

**Профиль/программа «Разработка и создание высокотехнологических
химических производств»**

(наименование профиля/программы/направленности/специализации)

магистр

квалификация

очная

форма обучения

Нижнекамск, 2021 г.

Составитель ФОС:
ст. преподаватель каф. ЭУИ
(должность)


(подпись)

М.П. Ямков
(Ф.И.О)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ЭУИ,
протокол от 17 марта 2021 г. № 7

Зав. кафедрой


(подпись)

А.Н. Дырдонова
(Ф.И.О)

Протокол заседания кафедры Нефтехимического синтеза, реализующей
подготовку основной образовательной программы от 24 марта 2021 г. № 8

Зав. кафедрой


(подпись)

Т.Б. Минигалиев
(Ф.И.О)

Эксперт:

Руководитель ООП

Вдовина С.В., доцент кафедры Нефтехимического синтеза НХТИ ФГБОУ
ВО «КНИТУ»
Ф.И.О., должность, организация, подпись

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

Компетенция:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Индикаторы достижения компетенции:

1.1 Знает основы системного подхода для решения поставленных задач

1.2 Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода

1.3 Владеет навыками поиска необходимой информации, ее критического анализа и обобщения результатов анализа для выработки стратегии действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

2.1 Знает подходы к реализации экономического и проектного анализа; особенности реализации проектной деятельности и критерии экономической эффективности реализации проекта

2.2 Умеет применять показатели эффективности при разработке проекта с учетом целевых состояний и альтернативных вариантов реализации; проводить оценку потребности в ресурсах и эффективности проекта

2.3 Владеет технологиями решения задач управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины (указать все темы из РПД)				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	Лаборатор ные занятия	Курсовой проект (работа)	
УК-1.1	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12</i>	<i>Не предусмот рены</i>	<i>Не предусмо трены</i>	<i>Опрос, дискуссия, разно уровневые задания, доклады, тесты, контрольная работа, развернутая беседа, коллоквиум, презентация</i>

УК-1.2	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12</i>	<i>Не предусмот рены</i>	<i>Не предусмо трены</i>	<i>Опрос, дискуссия, разно уровневые задания, доклады, тесты, контрольная работа, развернутая беседа, коллоквиум, презентация</i>
УК-1.3	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12</i>	<i>Не предусмот рены</i>	<i>Не предусмо трены</i>	<i>Опрос, дискуссия, разно уровневые задания, доклады, тесты, контрольная работа, развернутая беседа, коллоквиум, презентация</i>
УК-2.1	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12</i>	<i>Не предусмот рены</i>	<i>Не предусмо трены</i>	<i>Опрос, дискуссия, разно уровневые задания, доклады, тесты, контрольная работа, развернутая беседа, коллоквиум, презентация</i>
УК-2.2	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12</i>	<i>Не предусмот рены</i>	<i>Не предусмо трены</i>	<i>Опрос, дискуссия, разно уровневые задания, доклады, тесты, контрольная работа, развернутая беседа, коллоквиум, презентация</i>
УК-2.3	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12</i>	<i>Не предусмот рены</i>	<i>Не предусмо трены</i>	<i>Опрос, дискуссия, разно уровневые задания, доклады, тесты, контрольная работа, развернутая беседа, коллоквиум, презентация</i>

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Разно уровневые задания	10	20	45
Доклад, сообщения	2	5	6
Опрос	3	5	7
Тесты	3	15	20
Дискуссия	3	5	7
Контрольная работа	2	10	15
Итого:		60	100

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Итоговая сумма баллов с учетом успешной промежуточной аттестации	Оценка
от 87 до 100	зачтено
от 74 до 86	зачтено
от 60 до 73	зачтено
до 60	не зачтено

Краткая характеристика оценочных средства

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлени е оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Практическое занятие	В ходе практических работ студенты овладевают умениями пользоваться работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию; выполнять чертежи, схемы, таблицы, решать разного рода задачи, делать вычисления, определять характеристики различных веществ, объектов, явлений. Цель практических занятий заключается в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач в процессе совместной деятельности с преподавателями.	Темы практических занятий; контрольные вопросы и задания по теме практического занятия
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам

3	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
4	Разно-уровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач и заданий
5	Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений, опрос)	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Темы докладов, сообщений, вопросы для проведения опроса
6	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»

Факультет Технологический
Кафедра ЭУИ

Учебным планом по направлению подготовки **18.03.01 «Химическая технология»** для обучающихся предусмотрено проведение практических занятий по дисциплине **Б1.0.02 «Технико-экономический анализ химических производств»** в 1 семестре для очной формы обучения.

Обучающимся предлагаются разно уровневые задачи и задания реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Направление подготовки: **18.03.01 «Химическая технология»**
(код и наименование)

Профиль/программа: **«Разработка и создание высокотехнологических химических производств»**
(наименование)

Разно уровневые задания (репродуктивный уровень) очной формы обучения

Задание 1

1. Цели и задачи определения безубыточного объема продаж продукции.
2. Способы определения безубыточного объема продаж продукции.

Задача 1.

Оценить аналитическим способом безубыточный объем продаж продукции. Найти отклонения, сделать выводы. Построить график безубыточного объема продаж.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
производственная мощность предприятия	тн	12800	13100	
цена 1 тн продукции	руб	12350	12440	
переменные затраты на 1 тн продукции	руб	7770	8020	
постоянные затраты на общий объем выпуска продукции	руб	42624000	41003000	

Задание 2

1. Содержание и роль производственного потенциала.
2. Анализ организационно-технического уровня и других условий производства.
3. Классификация факторов организационно-технологического уровня, задачи и направления их анализа.
4. Анализ уровня техники и технологии производства и его влияния на экономику предприятия.
5. Анализ и оценка уровня организации производства и управления.
6. Жизненный цикл изделия, техники и технологии и учет его влияния на анализ организационно-технического уровня.

Задание 3

1. Основные показатели движения персонала предприятия.
2. Сущность показателей эффективного использования персонала предприятия.

Задача 1.

Оценить изменения фонда рабочего времени, рентабельности персонала, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем выпущенной продукции, в том числе объем реализованной продукции	тн тн	12800 12000	13100 12300	
численность персонала предприятия	чел	210	215	
численность рабочих	чел	180	182	
число рабочих дней в году на одного рабочего	дни	220	218	
продолжительность рабочей смены	час	7.9	8.0	
цена 1 тн продукции	руб	12350	12440	
стоимость 1 тн продукции	руб	11100	11150	

Задача 2.

Оценить и выявить факторы, влияющие на изменение годовой выработки рабочего, работника, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем выпущенной продукции	тн	12800	13100	
объем реализованной продукции	тн	12000	12300	
численность персонала предприятия	чел	210	215	
численность рабочих	чел	180	182	
число рабочих дней в году на одного рабочего	дни	220	218	
продолжительность рабочей смены	час	7.9	8.0	
цена 1 тн продукции	руб	12350	12440	

Задание 4

1. Показатели движения, методы оценки.
2. Показатели эффективного использования, методы оценки.

Задача 1.

Выявить отклонения фондоотдачи, определить факторы, влияющие на изменения фондоотдачи, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем выпущенной продукции	тн	12000	12300	
среднегодовая стоимость ОПФ	тыс.руб	22600	23200	
среднегодовое количество действующего оборудования	шт	46	48	
число рабочих дней работы оборудования	дни	350	348	
продолжительность рабочей смены	час	7.9	8.0	
коэффициент сменности		2.94	2.92	
цена 1 тн продукции	руб	12350	12440	

Задача 2.

Используя исходные данные, оценить изменения фондорентабельности, выявить факторы, влияющие на изменение фондорентабельности, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт
Стоимость основных фондов:			
- на начало года;	тыс.руб.	22300	23100
- на конец года	тыс.руб.	22400	23300
Объем реализованной продукции	тн	12000	12300
Среднее количество действующего оборудования	шт	46	48
Цена 1 т продукции	руб.	12350	12440
Себестоимость 1 т продукции	руб.	11100	11150

Задание 5

1. Методы определения потребности в сырьевых и материальных ресурсах.

Задача 1.

Определить прирост (снижение) объема производства продукции за счет изменения различных факторов, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем производства продукции (ВП)	тн	12000	12300	
норма расхода основных материалов (Нр):				
- этилен	тн	0.41	0.405	
- бензол с ЭП-450	тн	0.605	0.592	
расход основных материалов на весь объем выпуска продукции:				
- этилен	тн	4920	4981.5	
- бензол с ЭП-450	тн	7260	7281.6	
побочные продукты, получаемые из основных материалов	тн	40	45	
количество поступающих основных материалов, согласно договоров поставки:				
- этилен	тн	4950	4990	
- бензол с ЭП-450	тн	7310	7290	
изменение переходящих остатков на начало и конец года:				
- этилен	тн	+3	+2	
- бензол с ЭП-450	тн	-2	+3	

Задача 2.

Оценить изменения прямых материальных затрат на весь объем выпуска продукции, выявить факторы, влияющие на эти изменения, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем производства продукции:				
- «А»	тн	12800	13100	
- «Б»	тн	5500	6150	
расход материалов на единицу изделия «А»:				
- изопрен-мономер	тн	1.2	1.1	
- катализатор марки «ФК»	тн	0.002	0.0018	
расход материалов на единицу изделия «Б»:				
- этилбензол	тн	1.3	1.32	
- катализатор марки «БС»	тн	0.0015	0.0016	
оптовая цена единицы материальных ресурсов:				
- изопрен-мономер	руб	25600	25700	
- этилбензол	Руб	32000	32100	
- катализатор марки «ФК»	Руб	28200	28300	
- катализатор марки «БС»	руб	31050	30850	

Задание 6

1. Методы оценки себестоимости продукции, общих затрат и затрат на один рубль

товарной продукции.

2. Основные направления снижения затрат производства продукции.

Задача 1.

Оценить изменение себестоимости отдельных видов продукции «А», а также общих затрат товарной продукции, выявить факторы, влияющие на изменение этих затрат, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем производства продукции:				
- «А»	тн	12800	13100	
- «Б»	тн	5500	6150	
переменные затраты 1 тн продукции:				
- «А»	руб	7770	8020	
- «Б»	руб	10650	10670	
постоянные затраты на общий объем выпуска продукции:				
- «А»	руб	42624000	41003000	
- «Б»	руб	25025000	28167000	

Задача 2.

Оценить изменения затрат 1 рубля товарной продукции, выявить факторы, влияющие на изменение затрат, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем производства продукции:				
- «А»	тн	12800	13100	
- «Б»	тн	5500	6150	
переменные затраты 1 тн продукции:				
- «А»	руб	7770	8020	
- «Б»	руб	10650	10670	
постоянные затраты на общий объем выпуска продукции:				
- «А»	руб	42624000	41003000	
- «Б»	руб	25025000	28167000	
цена 1 тн продукции:				
- «А»	руб	12350	12440	
- «Б»	руб	16700	16780	

Задание 7

1. Роль заработной платы в составе затрат на производство продукции.
2. Уровень материальных затрат в себестоимости продукции в различных отраслях.

Задача 1.

Оценить изменения прямых материальных затрат на весь объем выпуска продукции, выявить факторы, влияющие на эти изменения, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем производства продукции:				
- «А»	тн	12800	13100	
- «Б»	тн	5500	6150	
расход материалов на единицу изделия «А»:				
- изопрен-мономер	тн	1.2	1.1	
- катализатор марки «ФК»	тн	0.002	0.0018	
расход материалов на единицу изделия «Б»:				
- этилбензол	тн	1.3	1.32	
- катализатор марки «БС»	тн	0.0015	0.0016	
оптовая цена единицы материальных ресурсов:				
- изопрен-мономер	руб	25600	25700	
- этилбензол	Руб	32000	32100	
- катализатор марки «ФК»	Руб	28200	28300	
- катализатор марки «БС»	руб	31050	30850	

Задача 2.

Оценить изменения прямых трудовых затрат на весь объем выпуска продукции, выявить факторы. Влияющие на эти изменения, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем производства продукции:				
- «А»	тн	12800	13100	
- «Б»	тн	5500	6150	
удельная трудоемкость на единицу продукции:				
- «А»	чел/час	16	15	
- «Б»	чел/час	12	13	
уровень оплаты труда за 1 чел/час по видам продукции:				
- «А»	руб	75	78	
- «Б»	руб	70	76	

Задача 3.

Оценить изменения материалорентабельности (прибыль на рубль материальных затрат), выявить факторы, влияющие на изменение данного показателя, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем выпуска продукции	тн	12800	13100	
объем реализованной продукции	тн	12000	12300	
себестоимость единицы продукции, в том числе материальные затраты	руб	11100	11150	
	руб	7990	7920	

оптовая цена единицы продукции	руб	12350	12440	
--------------------------------	-----	-------	-------	--

Задание 8

1. Оперативный анализ прибыли от реализации.
2. Оценка прибыли на основе отчета о финансовых результатах.

Задача 1.

Оценить изменение прибыли от реализации продукции, выявить факторы, влияющие на эти изменения, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем реализованной продукции:				
- «А»	тн	12000	12300	
- «Б»	тн	5400	6100	
цена 1 тн продукции				
- «А»	руб	12350	12440	
- «Б»	руб	16700	16780	
переменные затраты на 1 тн продукции:				
- «А»	руб	7770	8020	
- «Б»	руб	10650	10670	
постоянные затраты на общий объем продукции:				
- «А»	руб	42624000	41003000	
- «Б»	руб	25025000	28167000	

Задание 9

1. Виды показателей рентабельности, методологии оценки.
2. Оценка факторов, влияющих на изменение рентабельности деятельности предприятия и продаж.
3. Взаимосвязь производственно-хозяйственной деятельности с экономическими показателями предприятия.

Задача 1.

Оценить изменение рентабельности производственной деятельности (продукции), выявить факторы, влияющие на эти изменения, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем реализованной продукции:				
- «А»	тн	12000	12300	
- «Б»	тн	5400	6100	
цена 1 тн продукции:				
- «А»	руб	12350	12440	
- «Б»	руб	16700	16780	
себестоимость 1 тн продукции:				

- «А»	руб	11100	11150	
- «Б»	руб	15200	15250	

Задание 10

1. Способы формирования капитала и кругооборот капитала предприятия.
2. Оценка рентабельности и коэффициенты оборачиваемости капитала, доходности инвестированного капитала, показатели деловой активности.
3. Пути улучшения использования капитала предприятия и повышения доходности капитала.

Варианты изучения и выполнения теоретических заданий, а также решения практических задач приведены в методических пособиях, разработанных на кафедре ЭУИ:

1. М.П. Ямков, А.Б. Михайлов. – «Теория экономического анализа: лекционный курс»: – Нижнекамск: НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», 2016. – 76с.
2. М.П. Ямков, А.Б. Михайлов. – «Технико-экономический анализ химических производств», – СПб.: «Свое издательство», 2019. – 71с.
3. М.П. Ямков, А.Б. Михайлов. – «Организация, планирование и управление производством»: – Нижнекамск: НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», 2018. – 76с.

Критерии оценки практических занятий

В 1 семестре обучающиеся для очной формы обучения изучают и выполняют не менее 20 теоретических вопросов из 23, а также решают не менее 12 задач из 14. Практические занятия для очной формы обучения оцениваются минимум 18-20 балла (если не справился с заданием без помощи преподавателя), максимум в 28-30 баллов (если справился с заданием самостоятельно), в том числе за решение практических задач минимум 12 баллов (если не справился с заданием без помощи преподавателя), максимум 30 баллов (если справился с заданием самостоятельно).

Итоговый рейтинг по практическим занятиям проставляется как среднее арифметическое полученных баллов за решение 43 индивидуальных заданий.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»

Факультет Технологический
Кафедра ЭУИ

Направление подготовки: **18.03.01 «Химическая технология»**
(код и наименование)

Профиль/программа: **«Разработка и создание высокотехнологических
химических производств»**
(наименование)

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений, вопросы для опроса)
по дисциплине **Б1.0.09 «Технико-экономический анализ химических
производств»**
(шифр и наименование дисциплины)

1. Тематика докладов к темам 1,6

1. Основные методы экономического анализа и их характеристика.
2. Основные способы экономического анализа и их характеристика.
3. Основные показатели технического состояния основных фондов их характеристика.

2. Перечень вопросов для опроса к темам 1,2,8

Опрос теоретической части экономического анализа: способов, методов, приемов проведения анализа.

- основные задачи экономического анализа;
- взаимосвязь экономического анализа и управленческих решений;
- объекты экономического анализа;
- виды экономического анализа;
- способы и методы экономического анализа.

Опрос теоретической части анализа объема производства и продаж.

- основные задачи и источники анализа объема производства и продаж;
- основные этапы и сущность анализа производства и продаж продукции;
- методология оценки маржинального дохода и точки безубыточности.

Опрос теоретической части анализа затрат на производство и реализации продукции.

- основные задачи и источники анализа издержек производства и их классификация.
- основные методы оценки себестоимости продукции, общих затрат и затрат на один рубль товарной продукции.

Критерии оценки эссе (рефератов, докладов, сообщений, вопросов для опроса) для очной формы обучения

Максимальная оценка за работу составляет 13 баллов, минимальное количество баллов 10. Из них:

- Самостоятельность работы над докладом, max 2 балла, min 1 балл;
- Актуальность и значимость темы, max 2 балла, min 1 балл;
- Полнота раскрытия темы, max 2 балла, min 1 балл;
- Использование средств наглядности, технических средств, max 2 балла, min 1 балл;
- Ответы на вопросы, max 2 балла, min 1 балл.
- За ответы при опросе, max 3 балла, min 1 балл

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»

Факультет Технологический
Кафедра ЭУИ

Направление подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»
(код и наименование)

Профиль/программа: «Разработка и создание высокотехнологических
химических производств»
(наименование)

**Перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики,
диспута, дебатов) для очной форм обучения**

по дисциплине Б1.0.09 «Технико-экономический анализ химических
производств»
(шифр и наименование дисциплины)

Тема 2.

1. С какой целью определяется точка безубыточности и его преимущества.
2. Средства управления объемом производства и реализации и их характеристика.
3. Характеристика маржинального дохода и способа определения и их отличительные черты.

Тема 7.

1. Какие запасы материальных ресурсов создаются и с какой целью.
2. Способы определения запасов материальных ресурсов и их характеристика.
3. Методика определения влияния объема запасов на объем производства продукции. Назовите факторы и их характеризуйте.

Критерии оценки дискуссионных тем для очной формы обучения

Максимальная оценка за работу составляет 7 баллов, минимальная 5 баллов. Из них:

Студент выступает с проблемным вопросом, демонстрирует предварительную информационную готовность к обсуждению, мах 3 балла; min 2 балла;

Высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы оппонентов, грамотно и четко отвечает на вопросы, мах 4 балла; min 3 балла.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»

Факультет Технологический
Кафедра ЭУИ

Направление подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»
(код и наименование)

Профиль/программа: «Разработка и создание высокотехнологических
химических производств»
(наименование)

Фонд тестов для очной формы обучения
по дисциплине Б1.0.09 «Технико-экономический анализ химических
производств»
(шифр и наименование дисциплины)

Темы 1-12 (по всему курсу)

I. Задания с выбором одного правильного ответа

1. Предметом анализа хозяйственной деятельности являются:
 - а) хозяйственная деятельность предприятий;
 - б) торгово-сбытовая деятельность;
 - в) причинно-следственные связи экономических явлений и процессов;
 - г) воздействие общих и специфических законов на развитие экономических процессов отдельного предприятия;
 - д) количественные стороны массовых экономических явлений и процессов, происходящие в хозяйственной деятельности.
2. Обобщающими показателями, характеризующими уровень обеспеченности основными производственными фондами являются:
 - а) фондовооруженность труда и техническая вооруженность труда;
 - б) коэффициент обновления и коэффициент выбытия;
 - в) фондоотдача и фондоемкость активной части основных фондов;
 - г) коэффициент сменности и выработки за 1 машино-час;
 - д) фондовооруженность труда и удельные капитальные вложения на один рубль прироста продукции.
3. Обобщающим показателем, характеризующим полноту использования трудовых ресурсов на предприятии, является:
 - а) коэффициент оборота по приему рабочих;
 - б) целодневные и внутрисменные потери рабочего времени;
 - в) количество отработанных дней и смен одним работником;
 - г) количество отработанных дней одним рабочим и продолжительность смены;

д) количество отработанных дней одним рабочим в среднем за год, средней продолжительности рабочего дня и численности рабочих.

4. Объектом оценки производства и реализации продукции является:

- а) показатель ритмичности производства и оказываемых услуг;
- б) показатели использования материальных и трудовых ресурсов;
- в) объем производства и реализации продукции в целом и по ассортименту;
- г) все ответы верны;
- д) верны ответы а) и в).

5. Объектом оценки себестоимости продукции являются следующие показатели:

- а) полная себестоимость товарной продукции в целом и по элементам затрат;
- б) затраты на материальные ресурсы и коммерческие расходы;
- в) постоянные затраты и явные издержки;
- г) элементы затрат и себестоимость отдельных изделий;
- д) полная себестоимость товарной продукции и прямые затраты.

6. Точка, в которой затраты будут равны выручке от реализации продукции, получила название:

- а) точка зоны прибыли;
- б) точка безубыточности объема продаж;
- в) точка порога рентабельности;
- г) точка пересечения постоянных и переменных затрат;
- д) верны ответы б) и в).

7. К показателям состава и динамики балансовой прибыли относятся:

- а) прибыль от реализации продукции, внереализационные финансовые результаты;
- б) прибыль от продажи товарно-материальных ценностей и прибыль от долевого участия в совместных предприятиях;
- в) прибыль от прочей реализации;
- г) верны все ответы;
- д) верны ответы а) и в).

8. Общими показателями объемов инвестиционной деятельности являются:

- а) размер валовых и чистых инвестиций на одного работника;
- б) выполнение плана по вводу объектов строительства в действие;
- в) расходы на приобретение основных средств и коэффициент обновления основных средств производства;
- г) объем валовых инвестиций и объем чистых инвестиций;
- д) объем инвестиций и повышение их эффективности.

9. К показателям эффективности и интенсивности использования инвестированного капитала относятся:

- а) рентабельность капитала;
- б) коэффициент оборачиваемости капитала;
- в) коэффициент оборачиваемости основного и заемного капитала;
- г) верны ответы а) и б);
- д) верны все ответы.

10. Финансовое состояние предприятия зависит от результатов:

- а) выполнения плана производства и реализации продукции;
- б) финансовой деятельности предприятия;
- в) производственной, коммерческой и финансовой деятельности предприятия;

- г) выполнения плана по прибыли;
 - д) эффективного использования материальных ресурсов и получения прибыли.
11. Обобщающими показателями, характеризующими уровень обеспеченности основными производственными фондами являются:
- а) фондовооруженность труда и техническая вооруженность труда;
 - б) коэффициент обновления и коэффициент выбытия;
 - в) фондоотдача и фондоемкость активной части основных фондов;
 - г) коэффициент сменности и выработки за 1 машино-час;
 - д) фондовооруженность труда и удельные капитальные вложения на один рубль прироста продукции.
12. Предметом анализа хозяйственной деятельности являются:
- а) хозяйственная деятельность предприятий;
 - б) торгово-сбытовая деятельность;
 - в) причинно-следственные связи экономических явлений и процессов;
 - г) воздействие общих и специфических законов на развитие экономических процессов отдельного предприятия;
 - д) количественные стороны массовых экономических явлений и процессов, происходящие в хозяйственной деятельности.
13. Объектом оценки себестоимости продукции являются следующие показатели:
- а) полная себестоимость товарной продукции в целом и по элементам затрат;
 - б) затраты на материальные ресурсы и коммерческие расходы;
 - в) постоянные затраты и явные издержки;
 - г) элементы затрат и себестоимость отдельных изделий;
 - д) полная себестоимость товарной продукции и прямые затраты.
14. Обобщающим показателем, характеризующим полноту использования трудовых ресурсов на предприятии, является:
- а) коэффициент оборота по приему рабочих;
 - б) целодневные и внутрисменные потери рабочего времени;
 - в) количество отработанных дней и смен одним работником;
 - г) количество отработанных дней одним рабочим и продолжительность смены;
 - д) количество отработанных дней одним рабочим в среднем за год, средней продолжительности рабочего дня и численности рабочих.
15. Точка, в которой затраты будут равны выручке от реализации продукции, получила название:
- а) точка зоны прибыли;
 - б) точка безубыточности объема продаж;
 - в) точка порога рентабельности;
 - г) точка пересечения постоянных и переменных затрат;
 - д) верны ответы б) и в).
16. Обобщающим показателем, характеризующим полноту использования трудовых ресурсов на предприятии, является:
- а) коэффициент оборота по приему рабочих;
 - б) целодневные и внутрисменные потери рабочего времени;
 - в) количество отработанных дней и смен одним работником;
 - г) количество отработанных дней одним рабочим и продолжительность смены;

- д) количество отработанных дней одним рабочим в среднем за год, средней продолжительности рабочего дня и численности рабочих.
17. Финансовое состояние предприятия зависит от результатов:
- а) выполнения плана производства и реализации продукции;
 - б) финансовой деятельности предприятия;
 - в) производственной, коммерческой и финансовой деятельности предприятия;
 - г) выполнения плана по прибыли;
 - д) эффективного использования материальных ресурсов и получения прибыли.
18. Общими показателями объемов инвестиционной деятельности являются:
- а) размер валовых и чистых инвестиций на одного работника;
 - б) выполнение плана по вводу объектов строительства в действие;
 - в) расходы на приобретение основных средств и коэффициент обновления основных средств производства;
 - г) объем валовых инвестиций и объем чистых инвестиций;
 - д) объем инвестиций и повышение их эффективности.
19. К показателям состава и динамики балансовой прибыли относятся:
- а) прибыль от реализации продукции, внереализационные финансовые результаты;
 - б) прибыль от продажи товарно-материальных ценностей и прибыль от долевого участия в совместных предприятиях;
 - в) прибыль от прочей реализации;
 - г) верны все ответы;
 - д) верны ответы а) и в).
20. К показателям эффективности и интенсивности использования инвестированного капитала относятся:
- а) рентабельность капитала;
 - б) коэффициент оборачиваемости капитала;
 - в) коэффициент оборачиваемости основного и заемного капитала;
 - г) верны ответы а) и б);
 - д) верны все ответы.

II. Задания с выбором нескольких правильных ответов.

1. Центральной функцией анализа, которую он выполняет на предприятии, является:
- а) разработка мероприятий по использованию выявленных резервов;
 - б) поиск резервов повышения эффективности производства на основе изучения передового опыта и достижений науки и техники;
 - в) разработка путей повышения эффективности производства на основе достижений передовой практики и науки;
 - г) контроль за выполнением планов экономного использования ресурсов;
 - д) изучение характера действия экономических законов.
2. Для расчета влияния факторов на изменение фондоотдачи основных фондов используется:
- а) интегральный способ;
 - б) способ относительных разниц;
 - в) способ цепной постановки;
 - г) способ логарифмирования;
 - д) способ абсолютных разниц.

3. Для характеристики эффективности использования материальных ресурсов применяется:

- а) показатели: материалоотдача и удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции;
- б) система обобщающих и частных показателей;
- в) показатели: материалоотдача, материалоемкость, коэффициент соотношений темпов роста объемов производства и материальных затрат в себестоимости продукции, частные;
- г) показатели: удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции и частные;
- д) система обобщающих показателей и объем производства продукции.

4. Объем реализованной продукции зависит:

- а) от выпуска товарной продукции и изменения остатков готовой продукции - на начало и конец года;
- б) от выпуска валовой продукции и остаток незавершенного производства;
- в) от сроков оплаты за отгруженную продукцию и изменения остатков готовой продукции на конец года;
- г) от выпуска товарной продукции, изменения остатков готовой продукции на начало и конец года и изменения остатков отгруженной продукции на начало и конец года, не оплаченные покупателями;
- д) от выпуска товарной продукции и отгрузки продукции за год.

5. На изменение суммы затрат на рубль товарной продукции влияют следующие факторы:

- а) объем производства продукции и уровень удельных переменных затрат;
- б) структуры производства продукции, сумма постоянных затрат и отпускные цены на продукцию;
- в) суммы постоянных затрат, ассортимент и ритмичность выпускаемой продукции;
- г) уровень удельных переменных затрат, объем услуг посторонним организациям и коммерческие расходы;
- д) структуры производства продукции, заработная плата основных рабочих с отчислениями в фонд социальных нужд.

6. Для расчета безубыточного объема продаж и зоны безопасности предприятия (запасы финансовой устойчивости) используют способы:

- а) индексный метод;
- б) графический способ;
- в) способ относительных разниц;
- г) способ абсолютных разниц;
- д) аналитический способ.

7. На изменение суммы прибыли от реализации продукции влияют факторы:

- а) объем и цена выпущенной продукции;
- б) объем и цена реализованной продукции;
- в) структура товарной продукции и себестоимость реализованной продукции;
- г) уровень удельных и переменных затрат и объем реализованной продукции;
- д) количество выпущенной продукции и постоянные затраты на выпуск продукции.

8. При принятии решений о долгосрочных инвестициях на основании доходов и издержек рассчитывают следующие показатели:

- а) срок окупаемости инвестиций и индекс рентабельности инвестиций;

- б) индекс рентабельности инвестиций и ожидаемая сумма дохода;
 - в) коэффициент дисконтирования и текущая стоимость доходов;
 - г) чистая текущая стоимость и срок окупаемости инвестиций;
 - д) срок окупаемости инвестиций и денежные поступления.
9. Эффективность использования капитала характеризуется его отдачей (рентабельностью) и на эффективность влияют следующие факторы:
- а) средняя сумма капитала и коэффициент оборачиваемости;
 - б) рентабельности продаж и коэффициент оборачиваемости;
 - в) выручка от реализации продукции, прибыль предприятия и коэффициент оборачиваемости;
 - г) прибыль предприятия и изменение рентабельности продаж;
 - д) выручка от реализации продукции и изменение средней суммы капитала.
10. Оценка платежеспособности предприятия производится на основе:
- а) показателей ликвидности предприятия;
 - б) коэффициента абсолютной ликвидности;
 - в) коэффициент восстановления платежеспособности;
 - г) коэффициенты утраты платежеспособности;
 - д) изучения потоков денежных средств.
11. Для характеристики эффективности использования материальных ресурсов применяется:
- а) показатели: материалоотдача и удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции;
 - б) система обобщающих и частных показателей;
 - в) показатели: материалоотдача, материалоемкость, коэффициент соотношений темпов роста объемов производства и материальных затрат в себестоимости продукции, частные;
 - г) показатели: удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции и частные;
 - д) система обобщающих показателей и объем производства продукции.
12. Эффективность использования капитала характеризуется его отдачей (рентабельностью) и на эффективность влияют следующие факторы:
- а) средняя сумма капитала и коэффициент оборачиваемости;
 - б) рентабельности продаж и коэффициент оборачиваемости;
 - в) выручка от реализации продукции, прибыль предприятия и коэффициент оборачиваемости;
 - г) прибыль предприятия и изменение рентабельности продаж;
 - д) выручка от реализации продукции и изменение средней суммы капитала.
13. Оценка платежеспособности предприятия производится на основе:
- а) показателей ликвидности предприятия;
 - б) коэффициента абсолютной ликвидности;
 - в) коэффициент восстановления платежеспособности;
 - г) коэффициенты утраты платежеспособности;
 - д) изучения потоков денежных средств.
14. Для расчета безубыточного объема продаж и зоны безопасности предприятия (запасы финансовой устойчивости) используют способы:
- а) индексный метод;
 - б) графический способ;
 - в) способ относительных разниц;
 - г) способ абсолютных разниц;

- д) аналитический способ.
15. Объем реализованной продукции зависит:
- а) от выпуска товарной продукции и изменения остатков готовой продукции - на начало и конец года;
 - б) от выпуска валовой продукции и остаток незавершенного производства;
 - в) от сроков оплаты за отгруженную продукцию и изменения остатков готовой продукции на конец года;
 - г) от выпуска товарной продукции, изменения остатков готовой продукции на начало и конец года и изменения остатков отгруженной продукции на начало и конец года, не оплаченные покупателями;
 - д) от выпуска товарной продукции и отгрузки продукции за год.
16. На изменение суммы прибыли от реализации продукции влияют факторы:
- а) объем и цена выпущенной продукции;
 - б) объем и цена реализованной продукции;
 - в) структура товарной продукции и себестоимость реализованной продукции;
 - г) уровень удельных и переменных затрат и объем реализованной продукции;
 - д) количество выпущенной продукции и постоянные затраты на выпуск продукции.
17. Для расчета влияния факторов на изменение фондоотдачи основных фондов используется:
- а) интегральный способ;
 - б) способ относительных разниц;
 - в) способ цепной постановки;
 - г) способ логарифмирования;
 - д) способ абсолютных разниц.
18. Центральной функцией анализа, которую он выполняет на предприятии, является:
- а) разработка мероприятий по использованию выявленных резервов;
 - б) поиск резервов повышения эффективности производства на основе изучения передового опыта и достижений науки и техники;
 - в) разработка путей повышения эффективности производства на основе достижений передовой практики и науки;
 - г) контроль за выполнением планов экономного использования ресурсов;
 - д) изучение характера действия экономических законов.
19. На изменение суммы затрат на рубль товарной продукции влияют следующие факторы:
- а) объем производства продукции и уровень удельных переменных затрат;
 - б) структуры производства продукции, сумма постоянных затрат и отпускные цены на продукцию;
 - в) суммы постоянных затрат, ассортимент и ритмичность выпускаемой продукции;
 - г) уровень удельных переменных затрат, объем услуг посторонним организациям и коммерческие расходы;
 - д) структуры производства продукции, заработная плата основных рабочих с отчислениями в фонд социальных нужд.
20. При принятии решений о долгосрочных инвестициях на основании доходов и издержек рассчитывают следующие показатели:
- а) срок окупаемости инвестиций и индекс рентабельности инвестиций;
 - б) индекс рентабельности инвестиций и ожидаемая сумма дохода;

- в) коэффициент дисконтирования и текущая стоимость доходов;
- г) чистая текущая стоимость и срок окупаемости инвестиций;
- д) срок окупаемости инвестиций и денежные поступления.

III. Задание на добавление слова в готовый текст.

1. Для определения величины влияния отдельных факторов в анализе используются следующие способы: ... подстановки, индексный, абсолютных разниц, пропорционального деления и интегральный метод.
2. Изменение объема производства продукции рассчитывается за счет количества оборудования, количества отработанных ... единиц оборудования, коэффициента сменности оборудования, средней продолжительности смены, ... продукции за 1 машино-час на оборудовании.
3. Фонд рабочего времени зависит от численности рабочих, количества отработанных дней одним рабочим в среднем за год и средней продолжительности рабочего
4. Качество продукции влияет на следующие стоимостные показатели работы предприятия: выпуск товарной продукции, выручку от реализации продукции и
5. Прямые трудовые затраты зависят от объема производства продукции, структуры производства продукции, ... продукции и уровня оплаты труда.
6. Разность между фактическим и безубыточным объемом продаж - это зона
7. Выполнение плана и динамика прибыли от реализации отдельных видов продукции зависит от трех факторов: объема продажи продукции, ее ... среднереализационных цен.
8. Чистая текущая стоимость денежных поступлений определяется как разность текущей ... доходов и денежных поступлений.
9. Рентабельность собственного капитала представляет собой отношение массы чистой прибыли, полученной за отчетный период, к среднегодовой стоимости ... капитала.
10. Показателями ликвидности предприятия являются следующие коэффициенты: абсолютный, промежуточный и
11. Рентабельность собственного капитала представляет собой отношение массы чистой прибыли, полученной за отчетный период, к среднегодовой стоимости ... капитала.
12. Показателями ликвидности предприятия являются следующие коэффициенты: абсолютный, промежуточный и
13. Для определения величины влияния отдельных факторов в анализе используются следующие способы: ... подстановки, индексный, абсолютных разниц, пропорционального деления и интегральный метод.
14. Изменение объема производства продукции рассчитывается за счет количества оборудования, количества отработанных ... единиц оборудования, коэффициента сменности оборудования, средней продолжительности смены, ... продукции за 1 машино-час на оборудовании.
15. Выполнение плана и динамика прибыли от реализации отдельных видов продукции зависит от трех факторов: объема продажи продукции, ее ... среднереализационных цен.

16. Фонд рабочего времени зависит от численности рабочих, количества отработанных дней одним рабочим в среднем за год и средней продолжительности рабочего
17. Чистая текущая стоимость денежных поступлений определяется как разность текущей ... доходов и денежных поступлений.
18. Разность между фактическим и безубыточным объемом продаж - это зона
19. Качество продукции влияет на следующие стоимостные показатели работы предприятия: выпуск товарной продукции, выручку от реализации продукции и
20. Прямые трудовые затраты зависят от объема производства продукции, структуры производства продукции, ... продукции и уровня оплаты труда.

IV. Задания на упорядочение ответов.

1. Установить соответствия:
 - а) анализ должен быть комплексным - это ...;
 - б) анализ должен быть объективным, конкретным, точным - это ...;
 - в) анализ должен быть оперативным - это ...;
 - г) анализ должен быть эффективным - это ...;
 - д) анализ должен носить научный характер - это
 1. Базирование на положениях диалектической теории познания, учитование требований экономических законов развития производства, использование достижений НТП;
 2. Требуеt охвата всех звеньев и всех сторон деятельности и всестороннего изучения причины зависимостей в экономике предприятия;
 3. Говорит о том, что затраты на его проведение должны давать многократный эффект;
 4. Базирование на достоверной, проверенной информации, реально отражающей объективную действительность;
 5. Умение быстро и четко проводить анализ, принимать управленческие решения.
2. Найдите соответствие между определениями и терминами:
 - а) фондоотдача - это ...;
 - б) фондорентабельность - это ...;
 - в) коэффициент обновления - это ...;
 - г) коэффициент годности - это ...;
 - д) фондоемкость - это ...
 1. Отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к стоимости товарной продукции;
 2. Отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов;
 3. Отношение остаточной стоимости основных фондов к первоначальной стоимости основных фондов;
 4. Отношение стоимости поступивших основных производственных фондов и стоимости основных производственных фондов на конец периода;
 5. Отношение товарной продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов.
3. Найдите взаимосвязь понятий и факторов:
 - а) среднегодовая выработка продукции одним работником зависит ... ;
 - б) среднегодовая выработка продукции одним рабочим зависит ... ;

- в) среднедневная выработка продукции одним рабочим зависит ... ;
 - г) среднечасовая выработка продукции зависит ... ;
 - д) к факторам, связанным с изменением стоимостной оценки продукции относятся
1. Средней продолжительности рабочего дня и среднечасовая выработка продукции;
 2. Изменение структуры продукции и изменение уровня кооперации;
 3. От факторов, связанных со снижением трудоемкости и с изменением стоимостной оценки продукции;
 4. От доли рабочих в общей численности работников и среднегодовой выработки одним рабочим;
 5. От количества отработанных дней одним рабочим за год и среднедневной выработки продукции одним рабочим.
4. Найдите соответствие изменений объема выпущенной товарной продукции и объема реализованной продукции с показателями:
- а) изменение объема товарной продукции за счет количества выпущенной продукции зависит от показателей ... ;
 - б) изменение объема реализованной продукции за счет цены зависит от показателей ...;
 - в) изменение объема реализованной продукции за счет количества::; реализованной продукции зависит от показателей ... ;
 - г) изменение объема реализованной продукции от структурных сдвигов' зависит от показателей ... ;
 - д) изменение объема выпущенной товарной продукции от структурных сдвигов зависит от показателей
1. Структуры реализованной продукции плановая и фактическая, объем реализованной продукции фактического, цена реализованной продукции плановая;
 2. Объем реализованной продукции плановая и фактическая, цена реализованной продукции плановая;
 3. Структура выпущенной продукции плановая и фактическая, объем выпущенной товарной продукции фактическая, цена выпущенной товарной продукции плановая;
 4. Объем реализованной продукции фактическая, цена плановая и фактическая;
 5. Объем выпущенной товарной продукции плановая и фактическая, цена выпущенной продукции плановая.
5. Найдите соответствие изменение показателей с факторами:
- а) изменение затрат на рубль товарной продукции зависит от ... ;
 - б) изменение среднего уровня отпускных цен на продукцию зависит от ... ;
 - в) изменение суммы постоянных затрат зависит от ... ;
 - г) изменение уровня удельных переменных затрат зависит от ... ;
 - д) изменение себестоимости сравнимой товарной продукции зависит от
1. Изменение уровня ресурсоемкости продукции и изменения стоимости потребляемых ресурсов;

2. Изменения цен в связи с инфляцией, качества продукции, рынков сбыта;
 3. Изменение объема выпуска продукции, структуры выпуска продукции, среднего уровня цен на продукцию, суммы постоянных и удельных переменных затрат;
 4. Изменение объема производства, структуры производства и ресурсоемкости продукции, а также от изменения цены на материалы.
6. Найдите соответствие между терминами и определениями:
- а) зона безопасности - это ... ;
 - б) точка безубыточного объема реализации продукции - это ... ;
 - в) зона безопасности зависит ... ;
 - г) зона убытков зависит ... ;
 - д) маржинальный доход - это
1. Разность между фактическим объемом продаж;
 2. Сумма прибыли и постоянных затрат;
 3. Когда затраты будут равны выручке от реализации продукции;
 4. От суммы постоянных и переменных затрат, а также от уровня цен на продукцию.
7. Разграничьте зависимость показателей прибыли предприятия от факторов:
- а) балансовая прибыль зависит ... ;
 - б) прибыль от реализации продукции зависит ... ;
 - в) прибыль от прочей реализации зависит ... ;
 - г) внереализационные финансовые результаты зависят ... ;
 - д) прибыль от реализации отдельных видов продукции зависит
1. От количества реализованной продукции, средней цены реализации и себестоимости единицы продукции;
 2. От прибыли от продажи товарно-материальных ценностей, реализации продукции подсобных хозяйств и от реализации основных фондов и нематериальных активов;
 3. От прибыли от долевого участия в совместных предприятиях, от сдачи в аренду основных средств и земли, от полученных и уплаченных пеней и штрафов, от доходов по акциям, облигациям, депозитам, от доходов и убытков по валютным операциям;
 4. От прибыли от реализации продукции и услуг, от прочей реализации и внереализационных финансовых результатов;
 5. От объема продаж продукции структуры товарной продукции, цены и себестоимости продукции.
8. Выявите соответствие характеристики показателям использования капитала:
- а) эффективность использования капитала характеризуется ... ;
 - б) интенсивность использования капитала характеризуется ... ;
 - в) скорость оборачиваемости капитала характеризуется ... ;
 - г) общая рентабельность инвестированного капитала характеризуется ... ;
 - д) рентабельность собственного капитала характеризуется ...
1. Отношением суммы доходов собственника и кредитов к массе инвестированного ими капитала до и после уплаты налогов;

2. Отношением массы чистой прибыли, полученной за счетный период, к среднегодовой стоимости собственного капитала;
 3. Его отдачей или рентабельностью;
 4. Коэффициентом его оборачиваемости.
 5. Коэффициентом оборачиваемости и продолжительностью его оборота.
9. Выявите соответствия капитала предприятия источником их формирования:
- а) собственный капитал формируется за счет ... ;
 - б) заемный капитал формируется за счет ... ;
 - в) постоянный капитал формируется за счет ... ;
 - г) переменный капитал формируется за счет ... ;
 - д) собственный и заемный капитал формируется за счет ...
1. Источников собственных средств (раздел I баланса);
 2. Долгосрочных финансовых обязательств (раздел II баланса);
 3. Краткосрочных финансовых обязательств (раздел III баланса).
10. Среди перечисленных ниже утверждений определите верное (некорректное):
- а) показатели валовой и товарной продукции в стоимостном, натуральном измерении, структуры продукции, качества продукции и ритмичность производства относятся к показателям производства - ...;
 - б) показатели материалоемкость, материалоотдача, материалорентабельность, доля материальных затрат в составе себестоимости относятся к показателям использования трудовых ресурсов - ... ;
 - в) показатели фондоотдача, фондоемкость, фондорентабельность, коэффициенты выбытия, обновления, прироста относятся к показателям использования фонда рабочего времени рабочих - ... ;
 - г) показатели затрат на один рубль товарной продукции, прямые трудовые затраты, прямые материальные затраты отражают использование материальных ресурсов предприятия - ... ;
 - д) показатели себестоимость продукции, сумма прибыли, уровень рентабельности, финансовое состояние предприятия отражают экономическое использование материальных ресурсов предприятия ...
1. Верно;
 2. Неверно;
 3. Нет однозначного ответа.
11. Найдите соответствие изменений объема выпущенной товарной продукции и объема реализованной продукции с показателями:
- а) изменение объема товарной продукции за счет количества выпущенной продукции зависит от показателей ... ;
 - б) изменение объема реализованной продукции за счет цены зависит от показателей ...;
 - в) изменение объема реализованной продукции за счет количества::; реализованной продукции зависит от показателей ... ;
 - г) изменение объема реализованной продукции от структурных сдвигов' зависит от показателей ... ;
 - д) изменение объема выпущенной товарной продукции от структурных сдвигов зависит от показателей
1. Структуры реализованной продукции плановая и фактическая, объем реализованной продукции фактического, цена реализованной продукции плановая;

2. Объем реализованной продукции плановая и фактическая, цена реализованной продукции плановая;
 3. Структура выпущенной продукции плановая и фактическая, объем выпущенной товарной продукции фактическая, цена выпущенной товарной продукции плановая;
 4. Объем реализованной продукции фактическая, цена плановая и фактическая;
 5. Объем выпущенной товарной продукции плановая и фактическая, цена выпущенной продукции плановая.
12. Найдите соответствие изменение показателей с факторами:
- а) изменение затрат на рубль товарной продукции зависит от ... ;
 - б) изменение среднего уровня отпускных цен на продукцию зависит от ... ;
 - в) изменение суммы постоянных затрат зависит от ... ;
 - г) изменение уровня удельных переменных затрат зависит от ... ;
 - д) изменение себестоимости сравнимой товарной продукции зависит от
1. Изменение уровня ресурсоемкости продукции и изменения стоимости потребляемых ресурсов;
 2. Изменения цен в связи с инфляцией, качества продукции, рынков сбыта;
 3. Изменение объема выпуска продукции, структуры выпуска продукции, среднего уровня цен на продукцию, суммы постоянных и удельных переменных затрат;
 4. Изменение объема производства, структуры производства и ресурсоемкости продукции, а также от изменения цены на материалы.
13. Установить соответствия:
- а) анализ должен быть комплексным - это ...;
 - б) анализ должен быть объективным, конкретным, точным - это ...;
 - в) анализ должен быть оперативным - это ...;
 - г) анализ должен быть эффективным - это ...;
 - д) анализ должен носить научный характер - это
1. Базирование на положениях диалектической теории познания, учитование требований экономических законов развития производства, использование достижений НТП;
 2. Требуется охвата всех звеньев и всех сторон деятельности и всестороннего изучения причины зависимостей в экономике предприятия;
 3. Говорит о том, что затраты на его проведение должны давать многократный эффект;
 4. Базирование на достоверной, проверенной информации, реально отражающей объективную действительность;
 5. Умение быстро и четко проводить анализ, принимать управленческие решения.
14. Найдите взаимосвязь понятий и факторов:
- а) среднегодовая выработка продукции одним работником зависит ... ;
 - б) среднегодовая выработка продукции одним рабочим зависит ... ;
 - в) среднедневная выработка продукции одним рабочим зависит ... ;
 - г) среднечасовая выработка продукции зависит ... ;
 - д) к факторам, связанным с изменением стоимостной оценки продукции относятся

1. Средней продолжительности рабочего дня и среднечасовая выработка продукции;
 2. Изменение структуры продукции и изменение уровня кооперации;
 3. От факторов, связанных со снижением трудоемкости и с изменением стоимостной оценки продукции;
 4. От доли рабочих в общей численности работников и среднегодовой выработки одним рабочим;
 5. От количества отработанных дней одним рабочим за год и среднедневной выработки продукции одним рабочим.
15. Найдите соответствие между определениями и терминами:
- а) фондоотдача - это ...;
 - б) фондорентабельность - это ...;
 - в) коэффициент обновления - это ...;
 - г) коэффициент годности - это ...;
 - д) фондоемкость - это ...
1. Отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к стоимости товарной продукции;
 2. Отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов;
 3. Отношение остаточной стоимости основных фондов к первоначальной стоимости основных фондов;
 4. Отношение стоимости поступивших основных производственных фондов и стоимости основных производственных фондов на конец периода;
 5. Отношение товарной продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов.
16. Разграничьте зависимость показателей прибыли предприятия от факторов:
- а) балансовая прибыль зависит ... ;
 - б) прибыль от реализации продукции зависит ... ;
 - в) прибыль от прочей реализации зависит ... ;
 - г) внереализационные финансовые результаты зависят ... ;
 - д) прибыль от реализации отдельных видов продукции зависит
1. От количества реализованной продукции, средней цены реализации и себестоимости единицы продукции;
 2. От прибыли от продажи товарно-материальных ценностей, реализации продукции подсобных хозяйств и от реализации основных фондов и нематериальных активов;
 3. От прибыли от долевого участия в совместных предприятиях, от сдачи в аренду основных средств и земли, от полученных и уплаченных пеней и штрафов, от доходов по акциям, облигациям, депозитам, от доходов и убытков по валютным операциям;
 4. От прибыли от реализации продукции и услуг, от прочей реализации и внереализационных финансовых результатов;
 5. От объема продаж продукции структуры товарной продукции, цены и себестоимости продукции.
17. Среди перечисленных ниже утверждений определите верное (некорректное):
- а) показатели валовой и товарной продукции в стоимостном, натуральном измерении, структуры продукции, качества продукции и ритмичность производства относятся к показателям производства - ...;

- б) показатели материалоемкость, материалоотдача, материалорентабельность, доля материальных затрат в составе себестоимости относятся к показателям использования трудовых ресурсов - ... ;
- в) показатели фондоотдача, фондоемкость, фондорентабельность, коэффициенты выбытия, обновления, прироста относятся к показателям использования фонда рабочего времени рабочих - ... ;
- г) показатели затрат на один рубль товарной продукции, прямые трудовые затраты, прямые материальные затраты отражают использование материальных ресурсов предприятия - ... ;
- д) показатели себестоимость продукции, сумма прибыли, уровень рентабельности, финансовое состояние предприятия отражают экономическое использование материальных ресурсов предприятия ...

1. Верно;
2. Неверно;
3. Нет однозначного ответа.

18. Выявите соответствия капитала предприятия источником их формирования:

- а) собственный капитал формируется за счет ... ;
- б) заемный капитал формируется за счет ... ;
- в) постоянный капитал формируется за счет ... ;
- г) переменный капитал формируется за счет ... ;
- д) собственный и заемный капитал формируется за счет ...

1. Источников собственных средств (раздел I баланса);
2. Долгосрочных финансовых обязательств (раздел II баланса);
3. Краткосрочных финансовых обязательств (раздел III баланса).

19. Найдите соответствие между терминами и определениями:

- а) зона безопасности - это ... ;
- б) точка безубыточного объема реализации продукции - это ... ;
- в) зона безопасности зависит ... ;
- г) зона убытков зависит ... ;
- д) маржинальный доход - это

1. Разность между фактическим объемом продаж;
2. Сумма прибыли и постоянных затрат;
3. Когда затраты будут равны выручке от реализации продукции;
4. От суммы постоянных и переменных затрат, а также от уровня цен на продукцию.

20. Выявите соответствие характеристики показателям использования капитала:

- а) эффективность использования капитала характеризуется ... ;
- б) интенсивность использования капитала характеризуется ... ;
- в) скорость оборачиваемости капитала характеризуется ... ;
- г) общая рентабельность инвестированного капитала характеризуется ... ;
- д) рентабельность собственного капитала характеризуется ...

1. Отношением суммы доходов собственника и кредитов к массе инвестированного ими капитала до и после уплаты налогов;
2. Отношением массы чистой прибыли, полученной за счетный период, к среднегодовой стоимости собственного капитала;
3. Его отдачей или рентабельностью;
4. Коэффициентом его оборачиваемости.

5. Коэффициентом оборачиваемости и продолжительностью его оборота.

V. Задания на свободное конструирование ответов.

1. Сравнение фактических данных с плановыми позволяет определить степень выполнения плана за месяц, квартал или год, а так же определить ... ;
2. Важное значение в анализе использования основных производственных фондов имеет анализ изучения движения ... ;
3. Переменная часть фонда зарплаты зависит от объема производства продукции, его структуры, удельной трудоемкости и ... ;
4. Для определения влияния структурного фактора на объем производства продукции в стоимостном выражении можно использовать способ ценных постановок, а так же ... ;
5. Коммерческие расходы включают затраты по отгрузке продукции покупателям (погрузочно-разгрузочные работы, доставка), расходы на тару и упаковочные материалы,... ;
6. Важным источником резервов увеличения суммы прибыли является оптимизация структуры товарной продукции, т.е. увеличение доли тех изделий, ...;
7. Анализ выполнения плана и динамики прибыли от реализации отдельных видов продукции зависит от трех факторов: ... ;
8. Экономический эффект в результате ускорения оборачиваемости капитала выражается в относительном высвобождении средств из оборота, а также ... ;
9. Основными источниками информации для анализа финансового - состояния продукции служит ... ;
10. Анализ состояния производственных запасов необходимо начинать с проверки соответствия ...;
11. Коммерческие расходы включают затраты по отгрузке продукции покупателям (погрузочно-разгрузочные работы, доставка), расходы на тару и упаковочные материалы,... ;
12. Сравнение фактических данных с плановыми позволяет определить степень выполнения плана за месяц, квартал или год, а так же определить ... ;
13. Основными источниками информации для анализа финансового - состояния продукции служит ... ;
14. Экономический эффект в результате ускорения оборачиваемости капитала выражается в относительном высвобождении средств из оборота, а также ... ;
15. Важное значение в анализе использования основных производственных фондов имеет анализ изучения движения ... ;
16. Переменная часть фонда зарплаты зависит от объема производства продукции, его структуры, удельной трудоемкости и ... ;
17. Для определения влияния структурного фактора на объем производства продукции в стоимостном выражении можно использовать способ ценных постановок, а так же ... ;
18. Важным источником резервов увеличения суммы прибыли является оптимизация структуры товарной продукции, т.е. увеличение доли тех изделий, ...;
19. Анализ состояния производственных запасов необходимо начинать с проверки соответствия ...;

20. Анализ выполнения плана и динамики прибыли от реализации отдельных видов продукции зависит от трех факторов: ... ;

Вопросы типа1:

Не выбрано ни одного правильного варианта – 0 ;

Выбран один правильный вариант – 2.

Вопросы типа2:

Не выбрано ни одного правильного варианта – 0;

Выбран один правильный вариант – 3;

Выбран несколько правильных ответов – 4.

Вопросы типа3:

Не найдено ни одной правильной пары – 0;

Найдены некоторые правильные пары – 3;

Найдены все правильные пары – 4.

Вопросы типа4:

Вставлено неправильное слово – 0;

Вставлено правильное слово – 4.

Вопросы типа5:

Нет ответа – 0;

Частичный ответ – 4;

Полный ответ – 6.

Критерии оценки тестовых заданий для проверки остаточных знаний

Процент выполненных заданий из предлагаемого количества тестовых заданий	0%-50% (неудовлетворительно)	50%-64% (удовлетворительно)	65%-84% (хорошо)	85%-100% (отлично)
Шкала оценивания для студентов очного, очно-заочного и заочного отделений	Ниже 15 баллов	15-16 баллов	17-18 баллов	19-20 баллов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»

Факультет Технологический
Кафедра ЭУИ

Направление подготовки: **18.03.01 «Химическая технология»**
(код и наименование)

Профиль/программа: **«Разработка и создание высокотехнологических
химических производств»**
(наименование)

Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине **Б1.0.09 «Технико-экономический анализ химических
производств»**
(шифр и наименование дисциплины)

Контрольная работа №1 по темам 1,2,3.

1. Содержание экономического анализа.
2. Задача. Оценить безубыточный объем продаж, выявить факторы, сделать выводы. Построить график.

Показатели	Ед.изм.	План	Факт
Производственная мощность	тн	12000	12600
Цена 1 тн. продукции	руб.	13400	13550
Переменные затраты на 1 тн. продукции	руб.	7800	8010
Постоянные затраты на общий объем продукции	руб.	43080000	45902000

Контрольная работа №2 по темам 9,10.

1. Раскрыть состав и структуру формирования прибылей.
2. Задача. Оценить изменения прямых трудовых затрат на весь объем выпуска продукции, выявить факторы. Влияющие на эти изменения, сделать выводы.
Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем производства продукции:				
- «А»	тн	12800	13100	
- «Б»	тн	5500	6150	
удельная трудоемкость на единицу продукции:				

- «А»	чел/час	16	15	
- «Б»	чел/час	12	13	
уровень оплаты труда за 1 чел/час по видам продукции:				
- «А»	руб	75	78	
- «Б»	руб	70	76	

Критерии оценки контрольных работ

Максимальная оценка за работу составляет 15 баллов, минимальное количество баллов 10. Из них:

- задание 1 –max5 баллов;min – 2 балла;
- задание 2 –max10 балла;min – 8 балл;

Для того чтобы контрольная работа считалась сданной, необходимо написать ее на 10 баллов и выше. При повторном переписывании контрольной в итоговый рейтинг идет средний балл по всем попыткам

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»

Факультет Технологический
Кафедра ЭУИ

Направление подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»
(код и наименование)

Профиль/программа: «Разработка и создание высокотехнологических
химических производств»
(наименование)

Комплект разноуровневых задач (заданий)
по дисциплине Б1.0.09 «Технико-экономический анализ химических
производств»
(шифр и наименование дисциплины)

1. Задачи творческого уровня

Задача 1.

Оценить аналитическим способом безубыточный объем продаж продукции. Найти отклонения, сделать выводы. Построить график безубыточного объема продаж.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
производственная мощность предприятия	тн	12800	13100	
цена 1 тн продукции	руб	12350	12440	
переменные затраты на 1 тн продукции	руб	7770	8020	
постоянные затраты на общий объем выпуска продукции	руб	42624000	41003000	

Задача 2.

Оценить изменения фонда рабочего времени, рентабельности персонала, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем выпущенной продукции, в том	тн	12800	13100	

число объем реализованной продукции	тн	12000	12300	
численность персонала предприятия	чел	210	215	
численность рабочих	чел	180	182	
число рабочих дней в году на одного рабочего	дни	220	218	
продолжительность рабочей смены	час	7.9	8.0	
цена 1 тн продукции	руб	12350	12440	
стоимость 1 тн продукции	руб	11100	11150	

Задача 3.

Оценить и выявить факторы, влияющие на изменение годовой выработки рабочего, работника, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем выпущенной продукции	тн	12800	13100	
объем реализованной продукции	тн	12000	12300	
численность персонала предприятия	чел	210	215	
численность рабочих	чел	180	182	
число рабочих дней в году на одного рабочего	дни	220	218	
продолжительность рабочей смены	час	7.9	8.0	
цена 1 тн продукции	руб	12350	12440	

Задача 4.

Выявить отклонения фондоотдачи, определить факторы, влияющие на изменения фондоотдачи, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем выпущенной продукции	тн	12000	12300	
среднегодовая стоимость ОПФ	тыс.руб	22600	23200	
среднегодовое количество действующего оборудования	шт	46	48	
число рабочих дней работы оборудования	дни	350	348	
продолжительность рабочей смены	час	7.9	8.0	
коэффициент сменности		2.94	2.92	
цена 1 тн продукции	руб	12350	12440	

Задача 5.

Используя исходные данные, оценить изменения фондорентабельности, выявить факторы, влияющие на изменение фондорентабельности, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт
Стоимость основных фондов:			
- на начало года;	тыс.руб.	22300	23100
- на конец года	тыс.руб.	22400	23300
Объем реализованной продукции	тн	12000	12300
Среднее количество действующего оборудования	шт	46	48
Цена 1 т продукции	руб.	12350	12440
Себестоимость 1 т продукции	руб.	11100	11150

Задача 6.

Оценить изменение себестоимости отдельных видов продукции «А», а также общих затрат товарной продукции, выявить факторы, влияющие на изменение этих затрат, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем производства продукции:				
- «А»	тн	12800	13100	
- «Б»	тн	5500	6150	
переменные затраты 1 тн продукции:				
- «А»	руб	7770	8020	
- «Б»	руб	10650	10670	
постоянные затраты на общий объем выпуска продукции:				
- «А»	руб	42624000	41003000	
- «Б»	руб	25025000	28167000	

Задача 7.

Оценить изменения затрат 1 рубля товарной продукции, выявить факторы, влияющие на изменение затрат, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем производства продукции:				
- «А»	тн	12800	13100	
- «Б»	тн	5500	6150	

переменные затраты 1 тн продукции: - «А» - «Б»	руб руб	7770 10650	8020 10670	
постоянные затраты на общий объем выпуска продукции: - «А» - «Б»	руб руб	42624000 25025000	41003000 28167000	
цена 1 тн продукции: - «А» - «Б»	руб руб	12350 16700	12440 16780	

Задача 8.

Оценить изменения прямых материальных затрат на весь объем выпуска продукции, выявить факторы, влияющие на эти изменения, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем производства продукции: - «А» - «Б»	тн тн	12800 5500	13100 6150	
расход материалов на единицу изделия «А»: - изопрен-мономер - катализатор марки «ФК»	тн тн	1.2 0.002	1.1 0.0018	
расход материалов на единицу изделия «Б»: - этилбензол - катализатор марки «БС»	тн тн	1.3 0.0015	1.32 0.0016	
оптовая цена единицы материальных ресурсов: - изопрен-мономер - этилбензол - катализатор марки «ФК» - катализатор марки «БС»	руб Руб Руб руб	25600 32000 28200 31050	25700 32100 28300 30850	

Задача 9.

Оценить изменения прямых трудовых затрат на весь объем выпуска продукции, выявить факторы. Влияющие на эти изменения, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем производства продукции: - «А» - «Б»	тн тн	12800 5500	13100 6150	
удельная трудоемкость на единицу продукции: - «А» - «Б»	чел/час чел/час	16 12	15 13	
уровень оплаты труда за 1 чел/час по				

видам продукции:				
- «А»	руб	75	78	
- «Б»	руб	70	76	

Задача 10.

Оценить изменения материалорентабельности (прибыль на рубль материальных затрат), выявить факторы, влияющие на изменение данного показателя, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем выпуска продукции	тн	12800	13100	
объем реализованной продукции	тн	12000	12300	
себестоимость единицы продукции, в том числе материальные затраты	руб руб	11100 7990	11150 7920	
оптовая цена единицы продукции	руб	12350	12440	

Задача 11.

Оценить изменение прибыли от реализации продукции, выявить факторы, влияющие на эти изменения, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
объем реализованной продукции:				
- «А»	тн	12000	12300	
- «Б»	тн	5400	6100	
цена 1 тн продукции				
- «А»	руб	12350	12440	
- «Б»	руб	16700	16780	
переменные затраты на 1 тн продукции:				
- «А»	руб	7770	8020	
- «Б»	руб	10650	10670	
постоянные затраты на общий объем продукции:				
- «А»	руб	42624000	41003000	
- «Б»	руб	25025000	28167000	

Задача 12.

Оценить изменение рентабельности производственной деятельности (продукции), выявить факторы, влияющие на эти изменения, сделать выводы.

Исходные данные:

Показатели	Единица измерения	План	Факт	Отклонения (+,-)
------------	-------------------	------	------	------------------

объем реализованной продукции:				
- «А»	тн	12000	12300	
- «Б»	тн	5400	6100	
цена 1 тн продукции:				
- «А»	руб	12350	12440	
- «Б»	руб	16700	16780	
себестоимость 1 тн продукции:				
- «А»	руб	11100	11150	
- «Б»	руб	15200	15250	

Критерии оценки разноуровневых задач

Максимальная оценка за работу составляет 30 баллов, минимальное количество баллов 12. Из них:

- все задачи решены, сделаны выводы по каждой задаче, 30 баллов;
- задачи решены верно, нет выводов по каждой задаче, 20 баллов;
- не все задачи решены правильно, нет выводов по решенным задачам, 10 баллов.