

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»
Инженерно-экономический факультет
Кафедра экономики

Е. А. Олехнович

СБОРНИК ЗАДАЧ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТА- ТИСТИКЕ

Минск БГУИР 2021

УДК 311.42 (075.8)
ББК 65.051 я73
С78

Олехнович, Е.А.

Сборник задач по экономической статистике / Е. А. Олехнович.
– Минск : БГУИР, 2021. – с.

Сборник задач по экономической статистике предназначен для выполнения практических работ студентами экономических специальностей. В нем представлены задачи по основным разделам данной дисциплины. Их решение поможет студентам улучшить изучение материала по экономической статистике, даст возможность освоить методы расчета основных статистических показателей, глубже разобраться в экономических понятиях.

Приведенные в задачах величины даются в условных рублях без привязки к ныне действующим.

УДК 311.42 (075.8)
ББК 65.051 я73

ISBN 978-985-489-401-1
© Учреждения образования

© ОлехновичЕ.А.,2021

«Белорусский государственный
университет информатики и
радиоэлектроники», 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Организация статистической службы. Статистическое изучение структуры промышленности.....	4
Тема 2. Статистика производства и реализации продукции.....	10
Тема 3. Статистика качества продукции и качества работы предприятий	20
Тема 4. Статистика трудовых ресурсов.....	28
Тема 5. Статистика производительности труда и заработной платы.....	36
Тема 6. Статистика основных фондов(основных средств)	48
Тема 7. Статистика научно-технического прогресса.....	56
Тема 8. Статистика оборотных средств.....	59
Тема 9. Статистика себестоимости и прибыли.....	63

Тема 1. Организация статистической службы. Статистическое изучение структуры промышленности

1. Имеются следующие данные о численности рабочих на станкостроительном заводе: литейный цех – 48чел.; цех ширпотреба – 65чел.; термический цех – 76чел.; ремонтный цех – 31чел.; подстанция – 21чел.; котельная завода – 17чел.; сборочный цех – 516чел.; тарный цех – 16чел.; кузнечный цех – 77чел.; гараж – 23чел.; склад готовой продукции – 15чел.; отдел главного конструктора – 24чел.; торфоразработки – 22чел.; овощеводческое хозяйство – 19чел.; столовая – 14 чел.

Определить численность работников в основных, вспомогательных, подсобных и побочных цехах.

2. При помощи счетного и логического метода выявите ошибки в приведенных статистических данных по предприятию "Ремприбор" за год.

Численность работников, чел.	200
Количество рабочих дней в году.....	220
Средняя продолжительность рабочего дня, час.	8
Количество отработанных человеко-дней	44000
Количество отработанных человеко-часов.....	352000
Средняя часовая производительность труда на одного работника, руб.	7
Средняя дневная производительность труда на одного работника, руб.	53
Средняя годовая производительность труда на одного работника, руб....	12320
Годовой фонд заработной платы, тыс. руб.	2218

3. При помощи счетного и логического метода выявите ошибки в приведенных статистических данных по предприятию "Нанотех" за год.

Численность работников, чел.	400
Количество рабочих дней в году.....	220
Средняя продолжительность рабочего дня, час.	8
Количество отработанных человеко-дней	87000
Количество отработанных человеко-часов.....	704000
Средняя часовая производительность труда на одного работника.....	10
Средняя месячная заработная плата на одного работника, руб.....	850
Прибыль, полученная предприятием за год, руб.	2960000

4. При помощи счетного и логического метода выявите ошибки в приведенных статистических данных по предприятию «Электротех» за год.

Численность работников, чел.....	100
Количество рабочих дней в году.....	220
Количество отработанных человеко-часов.....	176000
Количество отработанных человеко-дней	22000
Средняя продолжительность рабочего дня, час	7,8

Средняя годовая производительность труда одного работника, руб..... 12133
 Средняя месячная заработная плата на одного работника, руб..... 910

5. При помощи счетного и логического метода выявите ошибки в приведенных статистических данных по предприятию «Габарит» за год.

Численность работников, чел..... 300
 Количество рабочих дней в году..... 220
 Средняя продолжительность рабочего дня, час. 8
 Количество отработанных человеко-дней 66000
 Количество отработанных человеко-часов 528100
 Средняя дневная производительность труда одного работника, руб. 68
 Годовой фонд заработной платы, тыс. руб. 3240
 Прибыль, полученная предприятием за год, тыс. руб. 1248

6. Имеются следующие данные о валовом внутреннем продукте (ВВП) по видам экономической деятельности:

	Базисный год (структура ВВП в процентах к итогу)	Темп роста в отчетном году по отношению к базисному году (в %)
Сфера производства	40	103
Сфера услуг	50	?
Налоги на продукты (+), Субсидии на продукты (-)	10	102
Валовой внутренний продукт	100	103,4

Определить темп роста сферы услуг в отчетном году(в %).

7. Имеются следующие данные об использовании валового внутреннего продукта (ВВП):

	Базисный год (структура ВВП в процентах к итогу)	Темп роста в отчетном году по отношению к базисному году (в %)
Расходы на конечное потребление	70	107
Валовое накопление	28	102
Чистый экспорт (экспорт +; импорт -)	2	101

Определить удельный вес валового накопления во валовом внутреннем продукте в отчетном году (в %).

8. Имеются следующие данные об использовании валового внутреннего продукта (ВВП):

	Базисный год (объем в млрд руб.)	Темп роста в отчетном году по отношению к базисному году (в %)
Расходы на конечное потребление	74	105
Валовое накопление	25	104
Чистый экспорт (экспорт +; импорт –)	1	?
Валовой внутренний продукт	100	103

Определить, что в отчетном году в стране более быстрыми темпами увеличивался: объем экспорта или объем импорта?

9. Имеются следующие данные о валовом внутреннем продукте по видам экономической деятельности:

	Базисный год (объем в млрд руб.)	Темп роста в отчетном году по отношению к базисному году (в %)
Сфера производства	38	?
Сфера услуг	52	106,1
Налоги на продукты (+), Субсидии на продукты (–)	10	101
Валовой внутренний продукт	100	102,67

Определить объем продукции, созданной в сфере производства в отчетном году (в млрд руб.).

10. Имеются следующие сведения по четырем продовольственным магазинам о цене и выручке от реализации картофеля:

№ магазина	Цена картофеля, руб. за кг.	Выручка от реализации, руб.
1	0,62	279
2	0,7	231
3	0,65	253,5
4	0,68	244,8

Определить среднюю цену картофеля по всем магазинам.

11. Имеются следующие данные по предприятию:

Вид продукции	Удельный вес продукции на экспорт (в %)	Стоимость продукции на экспорт (тыс. руб.)
Электродвигатели	55,5	50000
Генераторы	42,9	40000

Определить стоимость всей продукции, созданной на предприятии (тыс. руб.).

12. Удельный вес сферы производства во валовом внутреннем продукте составил 40%. Удельный вес промышленности в сфере производства составил 70%. Удельный вес обрабатывающей промышленности в целом по промышленности составил 80%.

Определить удельный все обрабатывающей промышленности во валовом внутреннем продукте (в %).

13. Объем продукции, созданной в обрабатывающей промышленности, составил 900 млн руб. Удельный вес обрабатывающей промышленности в целом по промышленности составил 75%. Удельный вес промышленности в сфере производства составил 65%. Удельный вес сферы производства во валовом внутреннем продукте составил 45%.

Определить объем валового внутреннего продукта (млн руб.).

14. Стоимость произведенных резиновых и пластмассовых изделий в стране в 2019 г. составила 100 млн руб., а их доля в стоимости обрабатывающей промышленности равнялась 14%. В 2020 г. объем производства в обрабатывающей промышленности увеличился на 5%, а доля производства резиновых и пластмассовых изделий уменьшилась до 12%.

Определить стоимость произведенных резиновых и пластмассовых изделий в 2020 г.

15. Стоимость произведенных машин и оборудования в стране в 2019 г. составила 200 млн руб., а их доля в стоимости обрабатывающей промышленности равнялась 20%. В 2020 г. объем производства в обрабатывающей промышленности увеличился на 4%, а доля производства машин и оборудования возросла до 21%.

Определить стоимость произведенных машин и оборудования в стране в 2020 г.

16. Имеются следующие сведения о производстве молочной продукции по областям страны:

Области страны	Удельный вес молочной продукции в общем объеме промышленного производства области (в %)	Доля области в общем объеме промышленного производства страны (в %)
1	9	32
2	4	28
3	7	16
4	6	24

Определить удельный вес молочной продукции в общем объеме промышленного производства страны.

17. Деятельность четырех предприятий по производству металлоконструкций характеризуется следующими данными:

Предприятие	Общие затраты на производство продукции (тыс. руб.)	Общие затраты на производство в расчете на 1 рубль продукции (коп.)
1	2245,7	85
2	4311,72	84
3	6935,48	83
4	6546,88	82

Определить стоимость всей продукции, произведенной на этих четырех предприятиях.

18. В производственное объединение входят два филиала. В 2019 г. на первом филиале средняя зарплата составила 1200 руб., на втором – 1300 руб. В 2020 г. численность работников на первом филиале предполагается увеличить на 5%, а на втором филиале – на 15%.

При этих условиях средняя зарплата в производственном объединении в 2020 г.: а) повысится; б) снизится; в) не изменится; г) по этим данным изменение средней зарплаты предсказать нельзя.

19. По филиалам производственного объединения имеются следующие сведения:

	Выполнение плана (в %)	Объем созданной продукции (млн руб.)
1	100	2,67
2	95	3,325
3	102	7,446
4	109	5,45

Определить величину перевыполнения или невыполнения производственного плана (в млн руб.).

20. Имеются следующие данные по предприятию:

Вид продукции	Удельный вес продукции на экспорт (в %)	Стоимость продукции на экспорт (руб.)
Насосы	45	60750
Компрессоры	33	50424

Определить удельный вес экспортной продукции по предприятию (в %).

21. Доля продукции пищевой отрасли промышленности в общем объеме промышленной продукции страны снизилась за пять лет с 16 до 12%, а темп прироста продукции названной отрасли составил за рассматриваемый период 18%.

Определить темп прироста объема продукции промышленности страны за рассматриваемый период.

22. Прирост промышленности страны за пять лет увеличился на 8%, доля продукции легкой промышленности в общем объеме промышленной продукции за рассматриваемый период снизилась с 17 до 15%.

Определить темп прироста объема продукции легкой промышленности за данный период.

23. Удельный вес химической промышленности в общем объеме промышленной продукции района в 2020 г. составил 28%. По сравнению с прошлым годом прирост продукции химической промышленности составил 7%, а всей промышленности – 1%.

Определить удельный вес химической промышленности в общем объеме промышленной продукции в 2019 г.

24. Производство промышленной продукции района увеличилось в 2020 г. по сравнению с 2010 г. на 63%, а в 2010 г. по сравнению с 2000 г. на 55%.

Определить, как возросло производство промышленной продукции района в 2020 г. по сравнению с 2000 г. (в %).

25. В прошлом году себестоимость производства грузового автомобиля МАЗ-437030-321 составила 65 тыс. руб. В отчетном году предусматривалось снизить его себестоимость на 1300 руб., фактическая же его себестоимость составила 63050 руб.

Определить в процентах плановое задание по снижению себестоимости, динамику себестоимости производства этого автомобиля, процент перевыполнения плана по снижению себестоимости.

26. На предприятие планом предусматривался прирост объема продукции по сравнению с прошлым годом на 3,7%, фактически этот прирост составил 5,8%.

Определить процент выполнения плана предприятием по выпуску продукции.

27. Предприятие в 2020 году перевыполнило план реализации продукции на 3,7%, прирост продукции по сравнению с прошлым годом составил 6,9%.

Определить, каково было плановое задание по росту объема реализации продукции в 2020 г.

28. Имеются следующие данные о развитии промышленности района:

Отрасль	Объем промышленного производства (млн руб.)		
	2010	2015	2020
Электроэнергетика	90	112	130
Машиностроение	120	156	175
Легкая промышленность	60	88	120
Полиграфическая промышленность	30	44	75

Определить темп изменения удельного веса и коэффициент опережения по машиностроению(2010-2020 гг.) и изменение структуры промышленности за данные пятилетки.

Тема 2. Статистика производства и реализации продукции

29. Выпуск продукции рыбоконсервным комбинатом характеризуется следующими данными (в тыс. шт.):

Масса банки (нетто, г.)	Базисный год	Отчетный год
50	46	50
60	70	72
120	100	102
200	200	190
320	40	42

Определить динамику изменения производства рыбных консервов в натуральном и условно-натуральном выражении. За условную единицу принимается банка массой нетто 400г. Объясните причину расхождений в полученных данных.

30. Имеются следующие данные о работе филиалов производственного объединения «Кералит» по выпуску керамической плитки (млн шт.):

Плитки керамические размером (мм):	ПО «Кералит»	
	Филиал 1	Филиал 2
100x100	52	63
200x200	48	
200x300		34
300x300		25
400x400	11	

Определить объем производства керамической плитки на двух филиалах в сопоставимых величинах.

31. Имеются следующие данные о выпуске продукции на молочном комбинате:

Наименование продукции	Жирность (в %)	Коэффициент перевода в условные единицы	Выпуск продукции в натуральном выражении (в т.)	
			2020	2019
Сметана	25	7,1	6500	6700
Сливки	10	2,9	7800	7900
Кефир	3,2	0,9	18000	18200
Творог	10	2,9	8700	8800
Сыр твердый	45	12,9	5600	5700
Молоко	3,5	1	20000	21000

Определить динамику изменения производства молочной продукции в натуральном и условно-натуральном выражении. Объясните причину расхождений в полученных данных.

32. В 1974 г. в СССР было выпущено 34 млрд, а в США – 7,7 млрд кирпича. В СССР строительный кирпич учитывался в стандартных размерах 250x120x65 мм., а в США стандартный размер его равен 193x92x57 мм.

Определить объемы производства кирпича в СССР и США в 1974 г. в сопоставимых величинах.

33. Имеются следующие данные о выпуске продукции на стекольном заводе:

Толщина стекла (в мм.)	Выпуск в натуральном выражении (кв. м.)
1	20000
2	30000
3	10000
4	20000
5	5000

Определить общий объем производства стекла в условно-натуральном выражении. За условную единицу принимается стекло толщиной 2 мм.

34. Имеются следующие данные по бумажной фабрике о производстве тетрадей (млн шт.):

Количество листов	По плану	Фактический выпуск
12	15	16
18	5	4
24	7	8
48	8	9
96	10	10

Определить процент выполнения плана бумажной фабрики по производству тетрадей (в %).

35. Объем незавершенного производства на конец декабря 2019 г. составил 20567 руб. Имеются следующие данные о движении средств на счете 20 бухгалтерского учета за первое полугодие 2020 г.:

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Дебет	17345	18456	15723	11234	13893	14234
Кредит	17435	18987	15699	11734	13567	14975

Определить объем незавершенного производства на конец первого полугодия.

36. Имеются следующие сведения о степени готовности продукции за апрель:

Устройство	Отпускная цена устройства (тыс. руб.)	Степень готовности (в %)	
		На 1 апреля	На 1 мая
№ 1	80	60	75
№ 2	50	10	40
№ 3	90	80	85
№ 4	40	10	50
№ 5	60	30	55
№ 6	50	20	60

Определить изменение стоимости остатков незавершенного производства за апрель.

37. Имеются следующие данные по кондитерской фабрике:

Продукция	Базисный год	Отчетный год
-----------	--------------	--------------

	Количество (т.)	Объем производства по фактическим ценам (тыс. руб.)	Количество (т.)	Объем производства по фактическим ценам (тыс. руб.)
Шоколад	500	5000	550	6600
Печенье	700	2800	600	2400
Конфеты	1200	8400	1500	9000

Определить динамику производства на кондитерской фабрике в сопоставимых ценах и по индексу Эджуорса-Маршалла (в %).

38. Имеются следующие данные о продукции предприятия по переработке рыбы:

Продукция	Количество продукции (т.)		Стоимость продукции по фактическим ценам (тыс. руб.)	
	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
Карп	90	92	360	460
Сом	40	43	320	344
Стерлядь	10	9	130	135

Определить динамику производства на основе индекса Лайспереса, индекса Пааше, индекса Фишера (в %).

39. Имеются следующие данные о продукции мясокомбината:

Продукция	Базисный год		Отчетный год	
	Количество (т.)	Объем производства по фактическим ценам (тыс. руб.)	Количество (т.)	Объем производства по фактическим ценам (тыс. руб.)
Колбасы вареные	900	4500	1100	6600
Колбасы полукопченые	600	6600	700	8400
Колбасы сыровяленые	200	4000	250	5500

Определить (в %): а) динамику производства в фактических ценах; б) динамику производства в сопоставимых ценах; в) темп роста цен.

40. Имеются следующие данные о продукции сыродельного комбината:

Продукция	Стоимость одной тонны (тыс. руб.)		Объем производства по фактическим ценам (тыс. руб.)	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Сыр твердый	10	11	8000	9900
Сыр плавленый	5	6	2500	3600
Сыр мягкий	6	7	1200	?

Динамика объема продукции, исчисленная по индексу Лайспереса, составила 1,18. Определить, сколько тонн было произведено мягких сыров в отчетном периоде.

41. Имеются следующие сведения о продукции фабрики по производству меховых изделий:

Продукция	Объем производства по фактическим ценам (млн руб.)		Индексы цен
	Базисный год	Отчетный год	
Шубы из норки	7,9	8,14	1,02
Шуба из куницы	8,3	8,74	1,01
Шуба из шиншиллы	14,6	15,2	1,03
Шубы из нутрии	16,6	17	1,0
Шубы из соболя	19,1	19,4	0,99

Определить темп роста объема производства по индексу Лайспереса.

42. Имеются следующие сведения о продукции из золота ювелирной фабрики:

Продукция	Объем производства по фактическим ценам (млн руб.)		Индексы цен
	Базисный год	Отчетный год	
Кольца	8,6	9,56	1,02
Серги	9,7	10,38	1,01
Браслеты	18,5	20,15	1,03
Цепочки	15,6	17,18	1,04
Колье	13,2	13,1	0,98

Определить темп роста объема производства по индексу Пааше.

43. Имеются следующие сведения о продукции обувной фабрики:

Продукция	Объем производства по фактическим ценам (млн руб.)		Индексы цен
	Базисный год	Отчетный год	

Обувь женская	17	19	1,05
Обувь мужская	15	16	1,04
Обувь детская	8	9	1,02

Определить темп роста объема производства по индексу Фишера.

44. Имеются следующие данные:

Показатели	2017	2018	2019	2020
Стоимость корзины товаров, руб.	100	400	40	200
Номинальный объем ВВП, млн руб.	1000	4100	420	2100

Определить: 1/ индекс цен для каждого года, 2/ на основе индекса цен вычислить для каждого года реальный объем ВВП.

45. Объем продукции предприятия за 2020 г. в текущих ценах составил 12000 тыс. руб., а за 2019 г. – 11500 тыс. руб. Отпускные цены на продукцию за этот период снизились в среднем на 5%.

Определить, на сколько процентов увеличился объем промышленного производства предприятия в 2020 г. по сравнению с 2019 г.

46. За август имеются следующие данные о работе станкостроительного завода: изготовлены станки на сумму 46 млн руб., из них часть станков на сумму 42,2 млн руб. приняты ОТК, сданы на склад готовой продукции и на 3,5 млн руб., переданы заказчику; изготовлены и переданы на склад готовой продукции электромоторы на сумму 11 млн руб., часть их них (на 2 млн руб.) были переданы на склад лишь в 10 часов утра 1 сентября; литейным цехом изготовлены отливки на сумму 6,5 млн руб., из них передано другим цехам – 4,1 млн руб., на склад реализации – 2,1 млн руб., остальные не были приняты ОТК; выполнены работы по ремонту оборудования на сумму 1,9 млн руб., в том числе по заказам для других предприятий – на 1,5 млн руб.

Определить объем готовой продукции, полуфабрикатов, незавершенного производства за август.

47. Имеются следующие сведения о работе машиностроительного предприятия за май месяц. Сборочным цехом изготовлено продукции на 40 млн руб. из них часть продукции в размере 30 млнруб. передана на склад готовой продукции, своим непроизводственным подразделениям – 8,5 млн руб., остальная продукция не была принято ОТК. Кузнечно-прессовым цехом изготовлено продукции на 11 млнруб., часть ее в размере 7 млнруб. передано другим цехам, реализовано на 3 млн руб. 29 мая была сдана продукция заказчику на сумму 4 млн руб., а 2 июня на сумму 1 млн руб. Лакокрасочный цех предал сборочному цеху

продукцию на 35 млн руб. Ремонтный цех выполнил ремонт своего оборудования на 0,7 млн руб, а по заказам со стороны на 0,5 млн руб.

Определить объем готовой продукции, полуфабрикатов, незавершенного производства за май месяц.

48. 1. За октябрь станкостроительный завод изготовил станки на сумму 12 млн руб.; прокатный цех выработал проката на сумму 4 млн руб., механический цех завода переработал весь прокат своего производства, а также прокат, полученный со стороны, на сумму 2 млн руб. Вспомогательные цеха выполнили работы промышленного характера «на сторону» на сумму 900 тыс. руб., для производственных нужд завода – на 300 тыс. руб., для своих непромышленных организаций – на сумму 150 тыс. руб. Оказано транспортных услуг на 1,5 млн руб. Остаток незавершенного производства на начало месяца – 300 тыс. руб., на конец – 1 млн руб.

Определить: 1) валовой оборот; 2) объем промышленного производства.

49. Имеются следующие данные по маргариновому заводу за отчетный период. Маслобойный цех выработал растительного масла на сумму 83 млн руб. Часть выработанного масла на сумму 25 млн руб. пошла на изготовление майонеза, стоимостью 32 млн руб. Другая часть растительного масла на 12 млн руб. израсходована на производство саломасы, стоимость которого 13,5 млн руб. На производство маргарина стоимостью в 28 млн руб. было израсходовано растительного масла на 15 млн руб. и часть полученной саломасы на 8 млн руб. Оставшаяся часть растительного масла и саломасы предназначена для реализации. Кроме этого, в маслобойном цехе по заказам колхоза из их семян на 7,5 млн руб. изготовлено растительного масла стоимостью 9 млн руб. Стоимость побочных продуктов (жмых) составила 4,7 млн руб. Ремонтно-механическим цехом произведены работы по ремонту оборудования завода на сумму 3,1 млн руб., на 2,5 млн руб. отремонтировано оборудование других предприятий.

Определить: 1) валовой оборот; 2) объем промышленного производства.

50. Имеются следующие данные о результатах работы машиностроительного завода за отчетный квартал: механический цех выработал деталей машин на 3500 тыс. руб., использовал деталей в своем производстве на 2700 тыс. руб.; сборочный цех выработал готовых изделий на 4500 тыс. руб.; инструментальный цех выработал инструмента на 27 тыс. руб., отгружено инструмента на сторону на 5 тыс. руб., на производственные нужды завода на 20 тыс. руб., своему капитальному строительству на 2 тыс. руб.; построено объектов на сумму 25 тыс. руб.; ремонтный цех завода отремонтировал оборудование по внешним заказам на 16 тыс. руб., произвел текущий ремонт оборудования своего завода на 6 тыс. руб.; остаток незавершенного производства в сборочном цехе на начало квартала 340 тыс. руб., а на конец – 325 тыс. руб.

Определить валовой оборот и объем промышленного производства завода за квартал.

51. На машиностроительном заводе с длительным циклом производства за октябрь выпуск продукции всеми цехами характеризуется следующими данными (тыс. руб.):

Цех	Производство за месяц	Передано для других цехов	Реализовано на сторону	Незавершенное производство	
				На 01.10	На 31.10
Литейный	95	95		3	7
Кузнечный	70	60	5	5	8
Механический	600	520	70	20	10
Сборочный	950			50	40

Определить валовой оборот, объем промышленного производства и объем товарной продукции за отчетный месяц.

52. За отчетный месяц известны следующие сведения о работе предприятия: произведено готовой продукции на сумму 80 млн руб.; произведено нестандартного оборудования, оснастки для собственных нужд на 10 млн руб., по заказам со стороны на 5 млн руб.; произведено полуфабрикатов на 20 млн руб., часть из них продано на сумму 15 млн руб.; отпущено на сторону пара и тепла на 3 млн руб., изготовлено тары на 9 млн руб., часть ее в размере 2 млн руб. включается в отпускную цену продукции; затраты на капитальный ремонт своего оборудования составили 6 млн руб., на его модернизацию – 4 млн руб. Остаток незавершенного производства на начало месяца – 600 тыс. руб., на конец – 1 млн руб.

Определить валовой оборот и объем промышленного производства предприятия за месяц.

53. За октябрь месяц известны следующие сведения о работе предприятия: стоимость готовой продукции составила 120 млн руб.; одна часть произведенных полуфабрикатов в размере 40 млн руб. сдана на склад заготовок, другая часть – на склад сбыта стоимостью 50 млн руб.; стоимость работ по монтажу и установке оборудования – 20 млн руб.; изготовлена продукция из давальческого сырья на сумму 70 млн руб., стоимость самого давальческого сырья – 60 млн руб.; затраты на исправление бракованной составили 0,9 млн руб., затраты на подготовку отходов к реализации – 0,8 млн руб. Остаток незавершенного производства на 1 октября – 4 млн руб., на 1 ноября – 1,7 млн руб.

Определить валовой оборот и объем промышленного производства предприятия за месяц.

54. За отчетный месяц по мебельному комбинату имеются следующие данные: деревообрабатывающим цехом произведена распиловка древесины и изго-

товлены детали мебели на 100 млн руб., сборочным цехом осуществлена сборка мебели на 140 млн руб., отделочным производством изготовлена полированная мебель на 190 млн руб. Ремонтно-механическим цехом произведено работ по ремонту оборудования комбината на 15 млн руб., на 5,3 млн руб. отремонтировано оборудование других предприятий. Остаток незавершенного производства на начало месяца 10,7 млн руб., на конец – 12 млн руб.

Определить долю объема промышленного производства в валовом обороте.

55. По предприятию имеются следующие данные за отчетный период в ценах производителей. Выработаны полуфабрикаты на сумму 110 млн руб., часть полуфабрикатов на сумму 80 млн руб., передана для переработки в другие цеха, остальные – на реализацию. Выпуск готовых изделий из своего сырья и материала — 90 млн руб. Выпуск изделий из сырья и материала заказчика — 44 млн руб., в том числе стоимость сырья и материала заказчика — 28 млн руб. Стоимость выполненных работ и услуг промышленного характера: по заказам со стороны — на 10 млн руб., по заказам непромышленных подразделений своего предприятия — на 5 млн руб. Изготовлено изделий из давальческого сырья на 60 млн руб., в том числе стоимость давальческого сырья — 48 млн руб. Стоимость работ по освоению и внедрению новой техники составила 4 млн руб. Изготовлено нестандартного оборудования и оснастки для ремонтно-строительных подразделений предприятия на сумму 13 млн руб. Выпущена новая продукция по заказу со стороны на сумму 21 млн руб. По заказу потребителей произведена научно-техническая продукция на сумму 35 млн руб. В соответствии с договором эта продукция производится и отгружается потребителю в два этапа. В данном периоде был окончен и принят заказчиком только первый этап на сумму 17 млн руб. Стоимость второго этапа пока заказчиком не принята и не оплачена. Кроме этого, в отчетном периоде реализовано неиспользованных отходов, которые предварительно отсортированы и упакованы по полной стоимости (с учетом стоимости отходов) на сумму 6 млн руб. Затраты на их сортировку и упаковку составили 1 млн руб. Реализована на сторону тара на 2 млн руб. Реализовано некондиционных товаров на сумму 1,8 млн руб. Отремонтирована тара для сторонних заказчиков, объем ее с учетом стоимости израсходованных для ремонта материалов составил 8 млн руб. Стоимость лома, отходов цветных и черных металлов составила 12 млн руб.

Определить общий объем промышленного производства за отчетный период.

56. Предприятие за отчетный год произвело продукцию на сумму 140 млн руб. Товарные запасы на складе предприятия уменьшились на 30 млн руб. Половина продукции была реализована. В качестве предварительной оплаты на счета предприятия поступили деньги в размере 15,8 млн руб. Стоимость оплаченной, но не отгруженной продукции составила 25 млн руб., часть продукции на сумму 15 млн руб. была оставлена у предприятия на ответственное хранение с

оформлением необходимых документов. Поступление денег от потребителей за прошлые годы составило 90 млн руб.

Определить объем отгруженной и реализованной продукции.

57. Остатки нереализованной продукции на складе на начало мая 2300 тыс. руб. Выпуск товарной продукции за май – 30000 тыс. руб. Остаток продукции на счете «Продукция отгруженная, но не оплаченная в срок» увеличился на 420 тыс. руб. Поступление денег от потребителей за прошлые месяцы – 100 тыс. руб. Остатки нереализованной продукции на складе в конце мая – 1900 тыс. руб.

Определить объем отгруженной и реализованной продукции за май.

58. За отчетный период известны следующие данные о работе предприятия: произведено продукции на 90 млн руб., при этом товарные запасы увеличились на 10 млн руб.; выручка от реализации составила 70 млн руб.; получена арендная плата в размер 1,56 млн руб.; оплачены производственные услуги на сумму 18 млн руб.; проданы излишки сырья на 2,4 млн руб.; поступление денег от потребителей за прошлый период составили 14 млн руб.

Определить объем отгруженной и реализованной продукции.

59. В отчетном году предприятие произвело продукции на 150 млн руб. и разгрузило свои склады на 20 млн руб., оплачено за нее 140 млн руб. Заказчик принял и оплатил продукцию на сумму 80 млн руб., еще от него было получено 25 млн руб. за прошлогодний заказ. Была реализована по сниженным ценам бракованная продукция стоимостью 0,123 млн руб. Доход от продажи ценных бумаг составил 1,76 млн руб.

Определить объем отгруженной и реализованной продукции.

60. Предприятием за отчетный месяц изготовлено готовой продукции на 150 млн руб. Товарные запасы на складе предприятия увеличились на 10 млн руб. Выработано полуфабрикатов на сумму 80 млн руб., из них продано на 20 млн руб. Оплаченная, но не отгруженная продукция, составила 15 млн руб., из нее на сумму 5 млн руб. была оставлена у предприятия на ответственное хранение с оформлением необходимых документов.

Определить доля отгруженной продукции в объеме промышленного производства.

61. Имеются следующие данные по предприятию за отчетный период: изготовлено готовых изделий (в фактических ценах производителей) на 134 млн руб.; выработано полуфабрикатов, всего на 38 млн руб., из которых отгружено на сторону и оплачено покупателем на 21 млн руб.; отгружено готовых изделий на 145 млн руб., из которых оплачено 88 млн руб.; работы и услуги промышленного характера по заказам сторонних организаций составили 16 млн руб. (деньги за выполненные работы поступили на счета предприятия).

В отчетном периоде поступили деньги от покупателей за продукцию, не отгруженную полностью— 13млн руб.; поступили на счета предприятия деньги в порядке предварительной оплаты — 21 млн руб.; получена оплата за продукцию, сданную заказчику, но оставленную на предприятии на ответственное хранение — 40 млн руб., в том числе вследствие неготовности производственных площадей заказчика – 20 млн руб.; отгружена продукция на условиях бартера на 17 млн руб.; экспорт продукции по контрактным ценам (за вычетом железнодорожных тарифов) составил 60 млн руб. (валютные средства были зачислены на транзитные счета и пересчитаны по курсу национального банка).

В отчетном месяце были реализованы отходы на 8 млн руб., бракованные изделия — на 4 млн руб.

Известно также, что за отчетный период произведена отгрузка продукции дальним потребителям (прием груза к перевозке подтвержден транспортной организацией) на 31 млн руб., но оплата еще не поступала на счета предприятия. Отправлена продукция покупателю в счет первого этапа выполнения заказа (25 млн руб.), но не полностью выполнен заказ.

Определить объем отгруженной и реализованной продукции

62. Имеются следующие данные по предприятия (тыс. руб.):

Показатели	2019	2020
Объем промышленного производства в фактических ценах	18360	19635
объем промышленного производства в сопоставимых ценах	17000	17850
Объем отгруженной продукции в фактических отпускных ценах	16200	17655

Определить динамику изменения объема отгруженной продукции.

63. В отчетном году по сравнению с предыдущим объем промышленного производства увеличился на 15%, коэффициент товарности снизился на 4%, коэффициент отгрузки увеличился на 8% и коэффициент реализации снизился на 3%.

Определить на сколько процентов снизился объем реализованной продукции в отчетном году по сравнению с прошлым годом.

Тема 3. Статистика качества продукции и качества работы предприятий

64. На производственном участке машиностроительного завода в отчетном месяце работало 25 фрезерных станков. Всего было зафиксировано 5 случаев от-

казов (поломок) станков. Число отработанных станко-часов за данный месяц составило 4000.

Определить среднее время работы до возникновения отказа (выработка на отказ), среднее число отказов и вероятность безотказной работы на 1000 станко-часов.

65. 34. На фабрике в отчетном году было выпущено тканей 1-го сорта 10 тыс. м², 2-го сорта – 7 тыс. м².

Определить сколько было выпущено тканей 3-его сорта (в тыс. м²), если известно, что средняя сортность продукции по фабрике составила 1,65

66. На конкурс были представлены 4 марки духов. Оценка их проводилась по следующим параметрам на основе пятибалльной системы.

Марка духов	Параметры и их балльная оценка			
	Аромат	Стойкость запаха	Цвет	Дизайн флакона
Эмила	4	4	3	3
Аэлита	3	5	4	5
Вдохновение	4	4	4	4
Риолан	3	4	3	4

Количественная значимость (вес параметра в %) составляет соответственно 50, 30, 10, 10

Определить какое место в конкурсе заняла каждая марка духов.

67. Имеются следующие данные о качестве произведенного заводом дизельного топлива:

Показатели качества	По техническим условиям	Фактически
Теплотворная способность, ккал.	10000	10200
Содержание серы, %	1,89	1,8

Известно, что потребители считают теплотворную способность в три раза более важной оценкой качества дизельного топлива, чем процентное содержание серы.

Определить показатель качества с учетом коэффициента весомости произведенного дизельного топлива по сравнению с техническими условиями.

68. По сравнению с прошлым годом прочность сцепления выпускаемого кирпича увеличилась на 7%, а теплопроводность уменьшилась на 2 %.

Определить показатель качества с использованием среднегеометрической оценкой качества.

69. Качество поливинилхлоридного материала оценивалась по трем параметрам: прочности связи между слоями, гибкости, прочности сварного шва. Коэффициент качества нынешнего материала по сравнению с предыдущим по прочности связи между слоями составил 1,04; гибкости 1,03. Определить коэффициент качества прочности сварного шва, если известно, что показатель качества с использованием относительной линейной оценки составил 0,08.

70. Имелись следующие данные о показателях качества двух приборов:

Показатель	Прибор 1	Прибор 2
Срок службы (в часах)	500	520
Относительная точность измерения (%)	± 5	± 8

Требовалось с использованием относительной линейной оценки определить сравнительную оценку уровня качества прибора 2 по сравнению с прибором 1. Был получен ответ +0,64. Он оказался неверным.

Определить, где была допущена ошибка и дать правильный ответ.

71. Имелись следующие данные о показателях качества двух стиральных машин:

Показатель	Стиральная машина LG F2J6NM1W	Стиральная машина BEKO WRE6511BWW
Вес загрузки белья, кг.	6	6
Максимальная скорость отжима, об/мин	1200	1000
Количество программ стирки	12	15
Расход воды на стирку, л	48	45

Требовалось на основе перемножения коэффициентов качества (метод Трапезникова) определить сравнительную оценку уровня качества стиральной машины BEKO WRE6511BWW по сравнению со стиральной машиной LG F2J6NM1W. Было предложено следующее решение:

$(6/6) \cdot (1200/1000) \cdot (12/15) \cdot (45/48) = 0,9$. Однако в этом решении была допущена одна ошибка. Найти эту ошибку и дать правильный ответ.

72. Имелись следующие данные о показателях качества двух пылесосов:

Показатель	Пылесос VC 3265	Пылесос VC 5671
Мощность (Вт)	1300	1560
Мощность всасывания	300	390

(Вт)		
------	--	--

Определить, во сколько раз мощность всасывания важнее самой мощности, если показатель качества с учетом коэффициента весомости пылесоса VC 5671 в сравнении с пылесосом VC 3265 составил +0,26.

73. Известны следующие данные о показателях качества двух печей СВЧ:

Показатель	Базовая модель	Новая модель
Мощность, Вт	800	850
Количество уровней мощности	5	6
Объем, л	?	23

Определить объем базовой модели печи СВЧ, если известно, что показатель качества, полученный путем перемножения коэффициентов качества, составил 1,173.

74. Имеются следующие данные о показателях качества двух мини-печей:

Показатель	Мини-печь ВВКОЕ3073DC	Мини-печь Redmond RO-5706S
Объем, л	30	35
Мощность духовки, Вт.	1500	1600
Максимальная температура, С ⁰	230	230
Автоматические программы приготовления	10	16
Цена, руб.	250	447

Определить: 1) какая из двух названных мини-печей является более качественной; 2) какую печь предпочтительнее купить на основе соотношения качество/цена.

75. Имеются следующие данные об объемах и качестве продукции:

Продукция	Сопоставимая цена руб./тонн	Выпуск в тоннах		Качественные характеристики	Уровень качества	
		Базисный год	Отчетный год		Базисный год	Отчетный год
Руда	15	800	760	% содержания металла	12	10
Концентрат	30	500	480	То же	20	24
Щебень	2	200	220	Не опреде-		

				ляется		
--	--	--	--	--------	--	--

Рассчитать сводный индекс качества Боярского с учетом динамики производства.

76. Имеются следующие данные о производстве изделий бытовой техники:

Наименование изделий	Произведено (шт.)		Сопоставимая цена одного изделия (руб.)	Индивидуальные индексы качества (базисный период принят за единицу)		
	Базисный год	Отчетный год		Гарантийный срок службы	Удельный расход электроэнергии	Удельная металлоемкость
Холодильник	2000	2500	700	1,2	1	0,95
Пылесос	3500	3500	600	1,4	1,05	1,1

Рассчитать сводный индекс качества Боярского с учетом динамики производства. (Индекс качества определить по методу Трапезникова путем перемножения коэффициентов качества.)

77. Имеются следующие данные об объемах и качестве продукции:

Продукция	Сопоставимая цена руб.	Выпуск (шт.)		Качественные характеристики	Уровень качества	
		Базисный год	Отчетный год		Базисный год	Отчетный год
Воздухоочиститель	60	1800	1810	Обслуживаемая площадь (кв. м.)	30	36
Увлажнитель воздуха	100	1500	1600	Производительность (м ³ /ч)	200	260

Рассчитать сводный индекс качества Боярского с учетом динамики производства, определив, как на этот индекс повлияло изменение качества продукции и изменение объемов производства

78. Имеются следующие данные об объемах и качестве продукции:

Продукция	Сопоста-	Выпуск (шт.)	Качествен-	Уровень качества
-----------	----------	--------------	------------	------------------

	вмая це- на, руб.	Базис- ный год	Отчет- ный год	ные харак- теристики	Базис- ный год	Отчет- ный год
Масляный обогрева- тель	100	2400	4500	Площадь обогрева	20	22
Электромя сорубка	300	6000	?	Произво- дитель- ность кг/час	100	105

Сводный индекс качества Боярского с учетом динамики производства по названным товарам составил 1,2. Определить, сколько было выпущено электромясорубок в отчетном году.

79. Выпуск муки предприятием составил:

Сорт	Выпуск в тоннах		Отпускная сопос- тавимая цена од- ной тонны, тыс. руб.
	2019	2020	
Высший	250	200	200
Первый	500	560	180
Второй	100	-	150

Определить величину потерь или выигрыша от изменения сортности про-
дукции.

80. Известны следующие данные по макаронной фабрике:

Макаронные из- делия	Отпускная цена за тонну, руб.	Произведено, т.	
		Предыдущий год	Отчетный год
Макаронны			
Высший сорт	800	30	40
Первый сорт	700	80	70
Вермишель			
Высший сорт	900	50	60
Первый сорт	850	90	90
Лапша			
Высший сорт	750	70	80
Первый сорт	600	60	50

Определить сумму потерь или дополнительной выручки от изменения
сортности продукции в отчетном году по сравнению с предыдущим.

81. На макаронной фабрике средняя цена сортности произведенной вермишели в отчетном году составила за тонну 450 руб., индекс средней цены сортности – 1,02.

Определить объем производства произведенной вермишели в отчетном году, если известно, что по этому продукту от изменения сортности было получено дополнительной выручки в размере 135882 руб.

82. Средняя цена сортности одной тонны муки в отчетном году составила 500 руб., а в базисном – 450 руб. В отчетном году было произведено 120 тыс. тонн муки.

Определить сумму потерь или дополнительной выручки от изменения сортности продукции в отчетном году по сравнению с предыдущим.

83. Известны следующие данные по цементному заводу:

Марка цемента	2019		2020	
	Количество произведенной продукции, тыс. т.	Стоимость всей продукции, тыс. руб.	Количество произведенной продукции, тыс. т.	Стоимость всей продукции, тыс. руб.
300	100	18000	80	14400
400	300	60000	340	68000
500	400	112000	420	117600
600	200	78000	230	89700

Определить индекс средней цены сортности.

84. Удельный вес продукции высшей категории качества во всем объеме продукции в базисном году составил 30%. За истекшие пять лет общий объем производства увеличился на 25%, а продукция высшей категории качества – на 40%.

Определить удельный вес продукции высшей категории качества в общем объеме производства в последнем году истекшей пятилетки.

85. Количество годных изделий составило 300 шт., а процент брака к годной продукции – 5%.

Определить удельный вес брака в общем объеме произведенной продукции (в %).

86. Количество бракованных изделий составило 20 шт., а удельный вес брака в общем объеме произведенной продукции – 5%.

Определить количество годных изделий.

87. Количество бракованных изделий составило 18 шт., а процент брака к годной продукции – 3%.

Определить удельный вес брака в общем объеме произведенной продукции.

88. Общее количество продукции составило 208 шт., а процент брака к годной продукции – 4%.

Определить количество бракованных изделий.

89. Относительный размер брака составил 3%, относительный размер потерь от брака – 2%. Себестоимость произведенной продукции составила 150 млн руб.

Определить величину штрафа, которая была взыскана с виновников брака.

90. Имеются следующие данные по предприятию приборостроительной промышленности за отчетный месяц:

Себестоимость произведенной продукции (руб.)	1500000
Относительный размер потерь от брака (в %).....	1,5
Удержано за брак с виновников (руб.)	1500
Стоимость доделок исправимого брака (руб.).....	1600

Определить себестоимость окончательно забракованных изделий.

91. Имеются следующие данные по предприятию приборостроительной промышленности за октябрь месяц:

Себестоимость произведенной продукции (руб.)	1800000
Относительный размер потерь от брака (в %).....	0,9
Стоимость доделок исправимого брака (руб.).....	9280
Себестоимость окончательно забракованных изделий (руб.).....	7435

Определить денежную сумму, взысканную с виновников брака.

92. Имеются следующие данные по предприятию приборостроительной промышленности за отчетный месяц:

Себестоимость произведенной продукции (руб.)	1700000
Относительный размер потерь от брака (в %).....	1,2
Удержано за брак с виновников (руб.)	1836
Стоимость доделок исправимого брака (руб.).....	5634
Стоимость брака по цене использования (руб.)	2100

Определить убыток от окончательного брака

93. Имеются следующие данные по предприятию приборостроительной промышленности за отчетный месяц:

Себестоимость произведенной продукции (руб.)	3000000
Относительный размер потерь от брака (в %).....	2
Удержано за брак с виновников (руб.)	1800

Количество отработанных человеко-часов.....250000

Определить абсолютный размер брака в трудовом выражении.

94. Имеются следующие данные о выпуске продукции на заводе "Электрон" за год (млн руб.):

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
План	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Факт	47	52	50	44	53	54	46	50	52	45	49	58

Определить коэффициент ритмичности Юрьева, показатели случаев ритмичности работы Новикова, числа аритмичности Адамова.

Тема 4. Статистика трудовых ресурсов

95. В пищевой промышленности количество работающих женщин в четыре раза превышает численность работающих там мужчин. В станкостроении численность работающих мужчин в три раза превышает численность работающих там женщин. При этом общая численность занятых в станкостроении в два раза превышает численность занятых в пищевой промышленности.

Определить индекс различий Дункана по двум названным отраслям промышленности.

96. Индекс различий Дункана, вычисленный по строительству, финансово-страховой деятельности и науке составил 45. Известно, что в строительстве численность работающих мужчин в четыре раза превышает численность работающих там женщин. В финансово-страховой деятельности количество работающих женщин в три раза превышает численность работающих там мужчин. Общая численность занятых в науке составляет 31000 чел.

Определить численность работающих мужчин и женщин в науке, если известно, что это «мужская» сфера деятельности.

97. В результате единовременного обследования на заводе "Техприбор" получены следующие распределения рабочих по тарифным разрядам и по разрядам выполненных ими работ:

Разряд рабочего	Разряд работ					
	1	2	3	4	5	6
1	14	28	30			
2	45	110	80	115		
3	10	150	330	113		
4		50	85	20	35	
5			120	80	123	72
6					150	71

Определить: 1) средний тарифный разряд рабочих; 2) средний тарифный разряд работ; 3) долю числа рабочих, выполняющих работу более высокого разряда, чем их квалификация; 4) долю рабочих, выполняющих работы ниже их разряда.

98. На предприятии все выполняемые работы имеют разбивку на пять разрядов. Известны следующие сведения о численности рабочих соответствующих разрядов:

Разряд рабочего	1	2	3	4	5
Численность рабочих	120	210	270	240	?

Средний разряд рабочего составляет 2,9. Определить численность рабочих 5-го разряда.

99. На 1 марта на заводе по списку числилось 849 человек, 3 марта было уволено 2 и принято 5 человек, 10 марта принято 3 человека, 14 марта уволено 4 и принято 2 человека, 20 марта уволено 3 человека, 28 марта уволено 2 и принято 5 человек.

Определить среднесписочное число работников завода за март.

100. Предприятие вступило в строй 3 февраля 2020 г. с численностью работников 520 человек, 8 февраля было уволено 4 и принято 7 человек, 13 февраля уволено 2 и принято 5 человек, 18 февраля уволено 2 человека, 22 февраля уволено 5 и принято 7 человека, 27 февраля принят 1 человек.

Определить среднесписочное число работников завода за февраль.

101. Средняя списочная численность работников предприятия за январь составила 618, за февраль – 623 человека. 1 марта на предприятии числилось 620 человек, 6 марта было уволено 3 и принято 8 человек, 13 марта уволено 2 человека, 17 марта уволено 1 и принято 4 человека, 26 марта принято 3 человека.

Определить среднесписочное число работников предприятия за I квартал.

102. Предприятие вступило в строй 1 декабря 2020 г. На 1 декабря на предприятии по списку числилось 764 человека, 4 декабря было уволено 3 и принято 5 человек, 10 декабря уволен 1 человек, 18 декабря уволено 4 и принято 9 человека, 23 декабря уволено 5 человек и принято 7 человек, 30 декабря принят 1 человек.

Определить среднесписочное число работников предприятия за год.

103. Имеются следующие сведения о численности рабочих за неделю:

Дни недели	Численность рабочих		
	Состояли в списках	Явились на работу	Имели целодневные простои
Понедельник	240	230	
Вторник	252	234	8
Среда (праздник)			
Четверг	256	241	
Пятница	250	243	
Суббота (выходной)			
Воскресенье (выходной)			

Определить за неделю: а) среднее списочное число; б) среднее явочное число; в) среднее число фактически работавших рабочих.

104. Предприятие вступило в строй 23 февраля 2020 г. Сумма всех явок и неявок за февраль составила 15080 человеко-дней. Среднесписочное число работников за март составило 500 человек, за второй квартал – 490, за июль-август – 510, сентябрь – 474, за четвертый квартал – 480 человек.

Определить среднесписочную численность работников за год.

105. Средняя списочная численность работников предприятия составила за год 432 человека, в том числе среднесписочная численность за первое полугодие составила 430, за III квартал – 440, за октябрь – 431, за ноябрь – 425 человек.

Определить среднюю списочную численность работников за декабрь.

106. Предприятие вступило в строй 29 января. Число работников по списку 29 января – 1035 чел., 30 января – 1035, 31 января – 1030 чел., 1 февраля – 1040, 1 марта – 1010, 1 апреля – 1060 чел. Среднесписочная численность за II квартал составило 1020 чел., за июль – 1080 чел.

Определить среднесписочную численность работников за январь-июль.

107. Среднесписочная численность работников за I полугодие составила 154 чел. На 1 июля на предприятии числилось 156 чел., на 1 августа – 153 чел., на 1 сентября – 148 чел., на 1 октября – 142 чел. Среднесписочная численность за октябрь месяц составила 137 чел., за ноябрь – 133 чел. На 1 декабря численность работников составила 125 чел., на 2 декабря – 124, на 3 декабря – 123 чел. 4 декабря предприятие прекратило свою деятельность.

Определить среднесписочную численность работников предприятия за год.

108. Предприятие вступило в строй 26 февраля. Число работников по списку 26 февраля – 838 чел., 27 февраля – 841, 28 февраля – 841 чел., 1 марта – 844, 1 ап-

реля – 846, 1 мая – 848 чел., 1 июня – 850 чел. Среднесписочная численность за июнь составила 849 чел., за II полугодие 870 чел.

Определить среднесписочную численность работников предприятия за год.

109. Предприятие вступило в строй 30 января. Число работников по списку 30 января – 619 чел., 31 января – 621, 1 февраля – 630, 1 марта – 636, 1 апреля – 638 чел. Среднесписочная численность за II квартал составило 642 чел., за III квартал – 644, за октябрь – 649, за ноябрь – 653, за декабрь – 658 чел.

Определить среднесписочную численность работников предприятия за год.

110. Максимально возможный фонд времени на предприятии за первое полугодие 2020 г. составил 46305 человеко-дней. Неявки в праздничные и выходные дни за этот период составили 17710, в связи с очередным отпуском – 1505 человеко-дней.

Определить среднесписочную численность работников предприятия за первое полугодие 2020 г.

111. Предприятие "Техприбор" вступило в строй 12 февраля 2020 г. Списочная численность работников предприятия в феврале была неизменной – 261 человек. Среднесписочная численность работников предприятия в марте составила 264 человека, за II квартал – 270 человек

Определить среднесписочную численность работников предприятия за первое полугодие 2020 г.

112. Предприятие вступило в строй в октябре 2019 г. В октябре среднесписочная численность работников этого предприятия составила 396 чел., в ноябре – 394.

Определить среднесписочную численность работников за декабрь месяц, если известно, что средняя списочная численность работников за год составила 99 чел.

113. Есть следующие данные о движении численности специалистов за отчетный год: состояло в списочном составе на 1 января отчетного года 982 чел.; принято в течение года 96; уволилось в течение года 80; переведено в специалисты из других категорий персонала – 8; переведено из специалистов в другие категории персонала 6 чел.

Определить коэффициенты общего оборота по приему и выбытию для специалистов.

114. На предприятии среднесписочная численность работников за I квартал составила 1205 человек, за II квартал – 1175, за III квартал – 1208, за IV квартал –

1212 человек. За год было принято 165 человек. Коэффициент восполнения работников за рассматриваемый период составил 1,1.

Определить коэффициент общего оборота по увольнению.

115. За отчетный год на предприятии коэффициент общего оборота по приему составил 0,0776, а коэффициент общего оборота по выбытию – 0,08

Определить коэффициент восполнения работников.

116. На предприятии коэффициент общего оборота по выбытию составил 0,14, а коэффициент восполнения работников – 1,25.

Определить коэффициент общего оборота по приему.

117. Среднесписочная численность работников приборостроительного предприятия за год составила 1500 человек. Известно также, что в течение отчетного года выбыло 130 работника по следующим причинам:

Выбыло в связи с окончанием срока договора и работ	7
Выбыло в связи с призывом на военную службу.....	12
Уволены за прогул и другие нарушения трудовой дисциплины.....	14
Выбыло по болезни.....	6
Выбыло в связи с уходом на пенсию.....	30
Исключено из списков в связи со смертью.....	1
Выбыло в связи с неудовлетворенностью размеров заработной платы	15
Выбыло в связи с переходом на учебу	27
Выбыло в связи с неудовлетворенностью режимом труда	16
Уволены по решению судебных органов	2

Определить за отчетный год коэффициент текучести кадров.

118. Численность работников научно-производственного объединения на начало года составило 1254 человек. Известны следующие данные о движении рабочей силы в отчетном году:

Приняты со стороны.....	23
Приняты по совместительству лица, работающие в других организациях.....	5
Приняты по совместительству из данной организации.....	2
Приняты по направлению службы занятости.....	8
Приняты после окончания ПТУ	15
Приняты после окончания техникума	6
Приняты после окончания ВУЗа.....	11
Приняты на работу на половину ставки.....	8
Приняты на работу на четверть ставки	4
Направлены на учебу с отрывом от производства.....	9
Привлечены для работы по специальным договорам.....	3
Уволились по собственному желанию	19
Уволены за нарушения трудовой дисциплины.	1

Определить численность работников научно-производственного объединения на конец года.

119. Предприятием представлены следующие данные за 2020 г.:

Отработано работниками, человеко-дней	71424
Целодневные простои, человеко-дней	256
Неявки на работу, человеко-дней:	
Отпуска очередные	8960
По болезни	800
Неявки, разрешенные законом	400
Неявки с разрешения администрации	70
Прогулы	10
Праздничные и выходные, человеко-дней.....	35200

Определить среднюю списочную численность, среднеявочную численность и среднее число фактически работавших работников за год.

120. Предприятием представлены следующие данные за 2020 г.:

Отработано работниками, человеко-дней	75820
Целодневные простои, человеко-дней	261
Неявки на работу, человеко-дней:	
Отпуска очередные	9520
По болезни	890
Неявки, разрешенные законом	450
Неявки с разрешения администрации	82
Прогулы	17
Праздничные и выходные, человеко-дней.....	3740

Определить коэффициент использования максимально возможного фонда времени.

121. Средняя установленная продолжительность пятидневной рабочей недели на предприятии – 38,5 час. За отчетный квартал отработано рабочими 40000 человеко-дней.

Определить количество отработанных рабочими человеко-часов за отчетный квартал, если известно, что коэффициент использования рабочей недели составил 0,95.

122. На предприятии за ноябрь месяц отработано работниками 13152 человеко-дней, а количество человеко-дней неявок по различным составило 4800. За этот месяц было принято 15 человек. Коэффициент общего оборота по приему составил 0,025.

Определить величину целодневных простоев в человеко-днях.

123. На предприятии за апрель месяц отработано работниками 19680 человеко-дней, целодневные простои составили 120 человеко-дней. За этот месяц уволились 36 человека. Коэффициент общего оборота по увольнению составил 0,04.

Определить величину неявок по различным причинам в человеко-днях за апрель месяц.

124. По предприятию имеются за месяц следующие сведения о работе лиц, принятых на неполный рабочий:

Отработанные человеко-часы.....	1389
Внутрисменные простои, чел.-час	95
Сверхурочные работы, чел.-час.	56
Средняя продолжительность рабочего дня, час.	5
Количество рабочих дней в месяце	22

Определить число лиц, работающих на предприятии неполный рабочий день.

125. По предприятию имеются за месяц следующие сведения о работе лиц, принятых на неполный рабочий:

Отработано человеко-дней	153
Отработано человеко-часов.....	1215
Внутрисменные простои, человеко-часов.....	27
Установленная законодательством продолжительность рабочей недели, ч.	40
Количество рабочих дней в неделю.....	5

Определить количество отработанных названными лицами сверхурочных человеко-часов.

126. Предприятие вступило в строй 1 марта 2019 г. Средняя списочная численность работников за март составила 141 чел., за II квартал – 149, за II полугодие – 152 чел. За данный год величина табельного фонда времени составила 31500 человеко-дней, а величина максимально возможного фонда времени 30000 человеко-дней.

Определить сколько в данном году было выходных и праздничных дней и какова была средняя продолжительность очередных оплачиваемых отпусков.

127. Предприятие вступило в строй феврале 2020 г. Средняя списочная численность работников за февраль составила 1195 чел., за март – 1196, за I квартал – 1199, за II полугодие – 1202 чел. В данном году выходных и праздничных дней было 100, а средняя продолжительность очередного оплачиваемого отпуска – 29 дней. Коэффициент использования максимально возможного фонда времени составил 0,98.

Определить число отработанных на данном предприятии человеко-дней.

128. Имеются следующие сведения о работе предприятия в 2019 г.:

Объем промышленного производства, тыс. руб.	18012
--------------------------------------------------	-------

Календарный фонд времени, человеко-дней	51100
Отработано работниками, человеко-дней	30020
Неявки на работу по различным причинам, человеко-дней	5040
Праздничные и выходные, человеко-дней.....	15820

Определить потери объема промышленного производства из-за целодневных простоев.

129. Предприятие введено в действие 20 июля 2019 г. Списочная численность работников предприятия в июле была неизменной – 775 чел. Среднесписочная численность работников предприятия в августе – 772 чел., в сентябре – 773 человек.

Определить календарный фонд времени на предприятии за III квартал и за период с начала года.

130. Максимально возможный фонд времени на предприятии за первое полугодие 2020 г. составил 46305 человеко-дней. Неявки в праздничные и выходные дни за этот период составили 17710, в связи с очередным отпуском – 1505человеко-дней.

Определить среднесписочную численность работников предприятия за первое полугодие 2020 г.

131. Средняя явочная численность работников за год составила 1300 чел. Отработанные человеко-часы за отчетный год составили 2555280, внутрисменных простоев не было, на сверхурочных работах отработано 3276 человеко-часов. Количество рабочих дней в году – 252.

Определить среднюю фактическую и среднюю урочную продолжительность рабочего дня.

132. Имеются следующие данные за месяц: отработано человеко-часов – 172480, в т.ч. сверхурочно – 880; отработано человеко-дней – 22000. При 5-дневной рабочей недели численность работников с 8-ми часовым рабочим днем – 900 чел.; численность работников, имеющих сокращенный на 1 час рабочий день в связи с условиями труда – 100 чел.

Определить коэффициент использования рабочей недели и урочной рабочей недели.

133. На предприятии при пятидневной рабочей недели численность рабочих с 8-ми часовым рабочим днем – 950чел.; численность рабочих, имеющих сокращенный на 1 час рабочий день в связи с условиями труда – 50чел. За отчетный год работниками предприятия отработано 222000 человеко-дней. Коэффициент использования рабочей недели составил 0,96, а коэффициент использования урочной рабочей недели 0,95.

Определить количество отработанными рабочими за год сверхурочных человеко-часов.

134. Имеются следующие данные об отработанных на предприятии человеко-днях по сменам:

№ цеха	Отработано по сменам человеко-дней		
	Первая смена	Вторая смена	Третья смена
1	8000	6500	4250
2	2500	4000	1000

Определить коэффициент сменности по предприятию.

135. Имеются следующие данные о работе предприятия за II квартал:

Месяц	Количество рабочих дней	Среднее количество рабочих по сменам		
		Дневная смена	Вечерняя смена	Ночная смена
Апрель	23	40	30	20
Мая	20	20	50	10
Июнь	21	40	40	20

Определить коэффициент сменности по предприятию.

136. Отработанные в цехах предприятия человеко-дни в марте распределялись по сменам следующим образом:

Цехи	Фактически отработано по сменам		
	В первую	Во вторую	В третью
Литейный	5500	4300	0
Механический	14000	4300	0
Сборочный	11000	0	0

Вычислите коэффициент использования сменного режима по предприятию.

137. Имеются следующие сведения по предприятию за октябрь месяц:

Коэффициент использования сменного режима0,75
 Число установленных на предприятии смен2
 Число отработанных человеко-дней в наиболее заполненной смене3000

Определить число отработанных человеко-дней в менее заполненной смене.

138. На предприятии установлен двухсменный режим работы. За октябрь месяц имеются следующие сведения о работе предприятия:

Количество человеко-дней в наиболее заполненной смене4830
 Коэффициент использования сменного режима0,9
 Количество рабочих дней23

Определить среднесписочную численность работников за октябрь.

Тема 5. Статистика производительности труда и заработной платы

139. Имеются следующие сведения о предприятии:

Продукция	Изготовлено, шт.		Всего затрачено человеко-часов	
	Июнь	Июль	Июнь	Июль
Чемоданы	1500	1600	18000	18500
Портфели	2000	2500	16000	17500

Определить рост производительности труда(в %) и полученную в результате этого экономию рабочего времени на предприятии.

140. За отчетный квартал объем продукции мяскокомбината и затраты времени рабочих составили:

Продукция	Выпуск продукции, т.	Отпускная цена 1 тонны, руб.	Трудоемкость 1 тонны (в человеко-часах)
Колбасы	3400	2000	24
Пельмени	1000	1200	60

Определить обратный показатель уровня производительности труда по предприятию.

141. По парфюмерной фабрике имеются следующие сведения:

Духи, объем флакона, мл.	Количество, тыс. шт.		Затраты труда, тыс. чел.-дней	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
50	300	320	46	45
75	150	160	48	47
100	100	105	51	48

Определить динамику производительности труда по парфюмерной фабрике(в %).

142. Имеются следующие сведения о предприятии:

Показатель	2019	2020
Добавленная стоимость в сопоставимых ценах (млн руб.)	250	265,2
Среднесписочная численность служащих	400	520

Доля служащих в общей численности промышленно-производственного персонала.	0,2	0,25
----------------------------------------------------------------------------	-----	------

Определить влияние на динамику объема продукции изменение: а) численности работников, б) производительности труда.

143. Имеются следующие данные за месяц о работе предприятия приборостроительной промышленности:

Показатель	2019	2020
Объем промышленного производства, тыс. руб.	52000	54080
Среднее списочное число работников	1000	1020

Определить экономию или избыток промышленно-производственного персонала в результате роста производительности труда.

144. Средняя выработка на одного рабочего повысилась на предприятии в отчетном периоде по сравнению с базисным на 5%. Удельный вес рабочих в общей численности работников понизился с 89% в базисном периоде до 88% в отчетном периоде.

Определить, на сколько процентов изменилась средняя выработка на одного работника в отчетном периоде по сравнению с базисным.

145. Темп роста объема промышленного производства республики составил 120%. Темп роста численности промышленно-производственного персонала – 115%. Удельный вес численности рабочих в общей численности промышленно-производственного персонала за рассматриваемый период оставался неизменным и составлял 80%.

Определить темп роста производительности труда рабочих.

146. Средняя выработка на одного работника повысилась на предприятии в отчетном периоде по сравнению с базисным на 5%. Численность работников уменьшилась за это время на 3%.

Определить объем промышленного производства в отчетном периоде, если известно, что в базисном периоде объем промышленного производства составил 2,5 млн руб.

147. Известно, что в прошлом году объем промышленного производства на предприятии в сопоставимых ценах составил 5 млн руб. За этот период работниками было отработано 84 000 человеко-часов.

Определить, какая будет величина затрат труда, если известно, что по плану предусмотрено в будущем году увеличить объем промышленного производства на 4% и снизить трудоемкость на 6,3%.

148. По предприятию имеются следующие сведения:

Показатель	2019	2020
Добавленная стоимость, млн руб.	100	111,1
Среднесписочная численность работников	500	?

Известно, что за рассматриваемый период производительность труда работников возросла на 10%. Определить, какова среднесписочная численность работников предприятия в 2020 г.

149. По пяти предприятиям производственного объединения «Электролит» имеются следующие данные о динамике производительности труда:

Предприятие	Рост производительности труда по сравнению с предыдущим годом, (в %)	Среднесписочное число работающих в отчетном году
1	107	910
2	105	520
3	102	650
4	103	780
5	104	540

Определить рост производительности труда в целом по объединению.

150. На предприятии объем промышленного производства за сентябрь составил 4043200 руб. Фактически за этот месяц рабочими отработано 8000 человеко-дней. Целодневных простоев не было. Количество человеко-дней неявок по различным причинам 4000. Коэффициент использования рабочей недели составил 0,95. Средняя установленная продолжительность пятидневной рабочей недели – 38 часа.

Определить среднюю месячную и среднюю часовую выработку на одного рабочего.

151. На предприятии в октябре месяце было реализовано готовой продукции на сумму 35162 тыс. руб., полуфабрикатов на 10046 тыс. руб., производственных услуг на 5024 тыс. руб. Фактически за этот месяц рабочими отработано 9200 человеко-дней. Целодневных простоев не было. Количество человеко-дней неявок по различным причинам 3200. Средняя продолжительность рабочего дня – 7,8 час.

Определить среднюю часовую и среднюю месячную выработку на одного рабочего.

152. По филиалам производственного объединения имеются следующие сведения:

Предприятия	Затраты труда тыс. чел.-дней		Дневная выработка базисного года, руб.	Индексы производительности труда
	Базисный год	Отчетный год		
Филиал 1	100	130	600	1,05
Филиал 2	200	210	700	1,06

Определить в целом по производственному объединению изменение объема промышленного производства в отчетном году по сравнению с базисным годом в абсолютном выражении.

153. Известны следующие сведения о работе предприятия за отчетный год (тыс. руб.):

Продукция	Остаток на начало года	Создано в отчетном году	Направлено на переработку в другие цеха	Реализовано в отчетном году	Остаток на конец года
Готовые изделия		28000		27000	1000
Полуфабрикаты	1200	13700	8800	5000	1100
Производственные услуги		3400		3400	

Списочная численность работников на 1 января 204, 10 января – 202, 14 января – 207, 22 января – 201 человек. 28 января – 205, 31 января – 203. Среднее списочное число работников за февраль 210, за март – 207, за II квартал – 201 человек, за второе полугодие – 212 человек.

Определить годовую производительность труда на предприятии.

154. За год на предприятии произведено готовых изделий на сумму 230 млн руб. Изготовлено полуфабрикатов на сумму 130 млн руб., из которых на 49 млн руб. было реализовано другим организациям. Выполнены работы по ремонту собственного оборудования на сумму 6 млн руб., по заказам со стороны – на 2 млн руб. Выполнены работы по монтажу собственного оборудования на сумму 3 млн руб., по заказам от других организаций – на 4 млн руб. Изготовлено и реализовано инструмента и приспособлений на 20 млн руб.

На данном предприятии численность работников на 1 января составила 1506 чел., на 1 февраля – 1510 чел., на 1 марта – 1545 чел., на 1 апреля – 1520 чел. Среднесписочная численность за II квартал составила 1540 чел., а за второе полугодие 1550 чел.

Определить годовую производительность труда работников.

155. Объем произведенной готовой продукции на предприятии в отчетном месяце составила 5100 тыс. руб. Выработано полуфабрикатов на сумму 3000 тыс. руб., из них передано для переработки в другие цеха – 2930 тыс. руб. Отремонтировано оборудование заказчика на сумму 29 тыс. руб. Транспортным отделом было оказано услуг другим организациям по перевозке грузов на сумму 60 тыс. руб. Стоимость отходов составила 1,5 тыс. руб. Затраты на их реализацию составили 0,48 тыс. руб.

За данный период рабочими было отработано 13200 человеко-дней. Средняя дневная зарплата составила 42,9 руб., средняя часовая зарплата 5 руб., коэффициент доплат до дневной зарплате 1,1.

Определить величину часовой производительности труда.

156. Имеются следующие сведения о работе угольной шахты за 11 месяцев отчетного года:

Показатель	Первое полугодие	Третий квартал	Октябрь-ноябрь	Январь-ноябрь
Добыча угля, т.	174840		60480	324984
Средне списочное число рабочих, чел.	470	467		
Средняя месячная добыча угля на одного рабочего, т.			63	

Вычислите и проставьте в таблице все недостающие данные, показав, как они были получены.

157. Имеются следующие сведения о приборостроительном предприятии (тыс. руб.):

Показатель	2019	2020
Часовая выработка, руб.	62	65,1
Среднегодовая численность работников, чел.	260	271
Количество рабочих дней	252	255
Средняя продолжительность рабочего дня, час.	7,7	7,8

Определить влияние на динамику объема промышленного производства изменение: а) производительности труда, б) затрат труда в человеко-часах.

158. Имеются следующие данные о производстве гипса:

Показатель	2019	2020
Количество выпущенной продукции, т	1250	1575
Затраты рабочего времени на производство 1 тонны в человеко-часах	0,5	0,4

Определить динамику объема производства гипса и влияние на ее изменение: а) производительности труда, б) количество затраченного труда в человеко-часах.

159. Имеются следующие сведения о приборостроительном предприятии:

Показатель	2019	2020
Объем промышленного производства в сопоставимых ценах (тыс. руб.)	23929,2	24440
Годовая выработка (тыс. руб.)	10,2	10,4

Определить в абсолютных величинах изменение объема промышленного производства и как повлияло на ее: а) изменение производительности труда, б) изменение численности работников.

160. Имеются следующие сведения о предприятии:

Показатель	2019	2020
Добавленная стоимость (руб.)	9660000	13091232
Среднее число рабочих	100	110
Отработано человеко-дней	23000	25300
Отработано человеко-часов	161000	198352

Определить изменение среднегодовой выработки рабочих и влияние на нее часовой выработки, продолжительности рабочего дня и количества рабочих дней в году в относительном и абсолютном выражении.

161. Имеются следующие сведения о выпуске продукции и численности рабочих по двум предприятиям швейной промышленности за два смежных года:

Предприятие	Предыдущий год	Отчетный год
-------------	----------------	--------------

	Пальто шерстяные дамские, тыс. шт.	Средняя списочная численность рабочих, чел.	Пальто шерстяные дамские, тыс. шт.	Средняя списочная численность рабочих, чел.
Славянка	137,5	550	180	600
Элис	12	100	23,8	170

Определить индекс производительности труда переменного, постоянного состава и структурных сдвигов по данным предприятиям швейной промышленности.

162. Имеются следующие сведения о выпуске продукции и выработке по двум предприятиям машиностроительной отрасли:

Предприятия	Базисный период		Отчетный период	
	Насосы вакуумные, (шт.)	Выработка (шт./чел.)	Насосы вакуумные, шт.	Выработка (шт./чел.)
Техпром	1800	60	2143	65
Аскер	1050	70	2233	77

Определите индекс производительности труда переменного, постоянного состава и структурных сдвигов по данным предприятиям машиностроительной отрасли.

163. Имеются следующие сведения о выпуске продукции и выработке по двум филиалам предприятия «Агропром»:

Предприятия	Базисный период		Отчетный период	
	Объем созданной продукции (тыс. руб.)	Годовая выработка работников (тыс. руб.)	Объем созданной продукции (тыс. руб.)	Годовая выработка работников (тыс. руб.)
Филиал 1	3050	50	5415	57
Филиал 2	2250	45	2652	51

Определить индекс производительности труда переменного, постоянного состава и структурных сдвигов по данным филиалам предприятия «Агропром».

164. За отчетный месяц работникам предприятия начислены следующие суммы заработной платы (тыс. руб.):

Заработная плата, начисленная работникам на основетарифных ставок за отработанное время..... 150
Материальная помощь к отпуску, дополнительные выплатыприпредоставлении отпуска (сверх отпускных сумм,начисленных всоответствии с законодательством).....6
Оплата за время вынужденного прогула.....2

Заработная плата, сохраняемая по месту основной работы работниками, направленными для повышения квалификации и переподготовки	3
Доплаты за работу в ночное время	17
Заработная плата, начисленная работникам за выполненную работу по специальным расценкам	115
Суммы, которые были уплачены организацией в порядке возмещения расходов работников по оплате квартирной платы, коммунальных услуг, найму жилья	8
Доплаты за работу с вредными условиями труда	11
Оплата трудовых и социальных отпусков, предоставляемых в соответствии с законодательством и коллективным договором	24
Доплаты за интенсивность труда, ненормированный рабочий день	13
Оплата за время вынужденного прогула	2
Заработная плата, сохраняемая за работниками за время выполнения ими государственных, общественных, воинских обязанностей	5
Компенсация за подвижной и разъездной характер работы	9
Оплата за работу в праздничные и выходные дни	12
Надбавки к тарифным ставкам и окладам за профессиональное мастерство, классность, почетное звание	10
Оплата сверхурочной работы	15
Вознаграждение к юбилейным датам, праздникам, торжественным событиям (включая подарки и материальную помощь)	3
Денежная компенсация за неиспользуемый отпуск	7
Стоимость предоставленных работниками бесплатно или по сниженным ценам товаров, продукции, услуг	1
Заработная плата, сохраняемая за время нахождения в медицинских учреждениях, на обследовании или осмотре работниками, обязанными проходить такие обследования и осмотры	4

Определить объем часового, дневного и месячного фондов заработной платы предприятия.

165. В ноябре дневной фонд заработной платы по предприятию составил 371413 руб. Имеются также следующие сведения об использовании фонда времени за месяц (в человеко-днях):

Отработано штатными работниками	6333
Отработано совместителя своего предприятия	112
Отработано совместителя со стороны	89
Отработано работниками по специальным договорам с государственными организациями	47
Целодневные простои	180
Неявки на работу:	
по болезни	660
очередные отпуска	840
отпуска без сохранения заработной платы	68
отпуска с сохранением заработной платы	110

неявки, разрешенные законом.....	37
неявки с разрешения администрации	46
прогулы	20
Праздничные и выходные дни	2744

Определить среднедневную заработную плату по предприятию за ноябрь месяц.

166. За год промышленное предприятие произвело готовых изделий на сумму 67,98 млн руб. Реализовало товаров народного потребления на сумму 7,18 млн руб. Выполнены работы и услуги промышленного характера (по ценам, согласованным с заказчиком) на сумму 14 млн руб., в том числе стоимость собственных вспомогательных материалов, узлов, деталей — 9 млн руб., а стоимость вспомогательных материалов, узлов и деталей заказчика — 3 млн руб.

Известно, что средняя списочная численность работников за январь составила 696 человек, за февраль-март 720, за II квартал – 740, за II полугодие – 710 человек.

Определить годовую производительность труда работников.

167. В отчетный период по сравнению с предыдущим объем промышленного производства возрос на 12,2%, месячный фонд заработной платы на 8,12%, средняя месячная заработная плата на 6%.

Определить рост производительности труда в отчетном периоде по сравнению с предыдущим.

168. На предприятии за отчетный период средняя часовая зарплата составила 6,5 руб., средняя дневная – 60,84 руб. Фонд часовой зарплаты составил 162240 руб., фонд дневной зарплаты – 194688 руб.

Определить среднюю продолжительность рабочего дня.

169. Использование рабочего времени рабочих на предприятии за сентябрь характеризуется следующими данными: отработано 62220 человеко-дней, целодневные простои составили 40 человеко-дней, все неявки, включая неявки в праздничные и выходные дни – 22640 человеко-дней. Средняя продолжительность рабочего дня – 7,8 часов. Часовой фонд заработной платы рабочих за сентябрь составил 2426580 руб., дневной – 2911896 руб., месячный – 3787898,4 руб.

Исчислите: а) среднюю часовую, б) среднюю дневную, в) среднюю месячную заработную плату рабочих.

170. Использование рабочего времени работников на предприятии за апрель характеризуется следующими данными: отработано 4400 человеко-дней, целодневных простоев не было, все неявки, включая неявки в праздничные и выходные дни – 1600 человеко-дней. Средняя продолжительность рабочего дня – 7,5 час. Часовой фонд заработной платы рабочих за апрель составил 198000

руб.; коэффициент доплат до дневной зарплаты 1,2; коэффициент доплат до месячной зарплаты 1,25.

Исчислите: а) среднюю часовую, б) среднюю дневную, в) среднюю месячную заработную плату работников.

171. По заводу "Электрон" за июнь месяц имеются следующие данные:

Средняя месячная заработная плата, руб.	985
Средняя дневная заработная плата, руб.	47
Средняя часовая заработная плата, руб.	6
Среднее списочное число рабочих, чел.	100
Количество рабочих дней в месяце	21
Средняя продолжительность рабочего дня, ч.	7,7

Определить величину фонда часовой, дневной и месячной заработной платы.

172. На предприятии в базисном периоде фонд заработной платы составил 3 млн руб. В будущем периоде планируется среднюю зарплату увеличить на 5%, объем промышленного производства продукции увеличить на 8,12%, производительность труда повысить на 6%.

Определить планируемую величину фонда заработной платы в будущем периоде.

173. По предприятию имеются следующие данные за март 2020 г.:

Средняя месячная заработная плата, руб.	1039,5
Среднесписочная численность работников, чел.	250
Часовая производительность труда, руб.	60
Количество рабочих дней	21
Средняя продолжительность рабочего дня, ч.	7,5

Определить долю заработной платы в объеме промышленного производства.

174. По предприятию имеются следующие сведения:

Показатель	Май	Июнь
Добавленная стоимость	400000	472770
Среднесписочная численность работников	40	45

Средняя зарплата работников в мае месяце составила 1000 руб. Какова будет средняя зарплата работников предприятия в июне, если соотношение между темпом роста производительности труда и темпом роста заработной платы составляет 1,02.

175. Имеются следующие данные за месяц о работе предприятия приборостроительной промышленности:

Показатель	2019	2020
Фонд месячной заработной платы, руб.	180000	192780
Среднее списочное число работников	200	204

Определить абсолютное и относительное изменение фонда месячной заработной платы, в том числе за счет изменения среднемесячной заработной платы и среднесписочной численности работников.

176. По предприятию «Техимпорт» имеются следующие сведения за два месяца:

Показатель	Октябрь	Ноябрь
Средняя месячная заработная плата, руб.	950	969
Среднесписочная численность работников, чел.	1200	1236

Определить динамику фонда месячной заработной платы и влияние на ее: а) средней месячной заработной платы, б) средней списочной численности работников.

177. Имеются следующие данные по предприятию: фонд часовой заработной платы в отчетном году по сравнению с предыдущим увеличился на 3,4%, количество отработанных человеко-часов уменьшилось на 5%, количество отработанных человеко-дней уменьшилось на 6%, среднее число дней работы на одного работающего уменьшилось на 1,5%, коэффициент доплат до дневной заработной платы увеличился на 5%, коэффициент доплат до месячной заработной платы увеличился на 4%, коэффициент доплат до полной заработной платы вырос на 2%.

Определить, на сколько процентов увеличилась средняя месячная полная заработная плата.

178. Имеются следующие сведения по объединению "Эталон":

	Средняя зарплата, руб.		Среднесписочная численность, чел	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
Завод 1	1050	1170	300	390
Завод 2	970	1000	200	210
Завод 3	860	880	150	140

Определить индекс заработной платы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов по объединению.

179. На предприятии за год величина добавленной стоимости возросла на 6%, заработная плата работников на 3%, численность работников на 1%.

Определить соотношение между ростом производительности труда и заработной платой работников.

180. За отчетный период годовая выработка на предприятии увеличилась на 6%, численность работников возросла на 1%, средняя заработная плата повысилась на 4,9%.

Определить изменение зарплатоотдачи за отчетный период (в %).

Тема 6. Статистика основных фондов (основных средств)

181. В 2018 г. стоимость приобретенного оборудования составила 240 тыс. руб. В 2020 г. стоимость данного оборудования возросла до 312 тыс. руб. За два прошедших года износ оборудования составил 30 тыс. руб.

Определить переоцененную стоимость оборудования за вычетом износа.

182. За купленные четыре станка фабрика уплатила заводу изготовителю 22 тыс. руб., за доставку – 3 тыс. руб., за установку и монтаж в цехе – 2 тыс. руб. Через пять лет станки подверглись модернизации, стоимость которой составила 8 тыс. руб.

Определить первоначальную стоимость данных станков.

183. Полная первоначальная стоимость бетономешалки составила 8 тыс. руб. Норма амортизации на нее установлена в размере 15%. Бетономешалка проработала 2,5 года.

Определить коэффициент годности бетономешалки.

184. Первоначальная стоимость основных фондов 80 млн руб. Коэффициент годности – 0,8. Коэффициент пересчета первоначальной стоимости в переоцененную стоимость 1,3.

Определить переоцененную стоимость основных фондов за вычетом износа.

185. Остаточная стоимость основных фондов до переоценки 50 млн руб., остаточная стоимость после переоценки 65 млн руб., коэффициент износа – 60%.

Определить: 1) полную первоначальную стоимость основных фондов, 2) полную переоцененную стоимость основных фондов, 3) коэффициент пересчета первоначальной стоимости основных фондов в переоцененную стоимость.

186. На предприятии шесть круглошлифовальных станков имеют возраст 8 лет; семь плоскошлифовальных станка – 6 лет; три продольно-шлифовальных станка – 9 лет; четыре точильно-шлифовальных станка – 12 лет.

Определить количество имеющихся на предприятии шлицшлифовальных станков, если известно, что они прослужили на предприятии 7 лет, а средний возраст всех перечисленных станков составляет 8 лет.

187. Грузовой автомобиль был приобретен в конце 2015 г. стоимостью 120 тыс. руб. Срок полезного его использования определен в 8 лет. На данный автомобиль применяется линейный метод амортизации. В конце 2020 году автомобиль попал в аварию и был списан как не подлежащий восстановлению.

Определить на какую сумму предприятие потерпит убытки, если стоимость частей, деталей, которые можно использовать, продать составила 35 тыс. руб., а затраты по разборке автомобиля – 2 тыс. руб.

188. Полная первоначальная стоимость основных фондов предприятия на начало года составила 8500 тыс. руб. В течение года закуплено машин и оборудования на 516 тыс. руб., было завершено строительство магазина стоимостью 112 тыс. руб., приобретено торговое оборудование на 2 тыс. руб., закуплено товаров на 3,5 тыс. руб. Выбыло основных фондов на 130 тыс. руб.

Определить общий коэффициент обновления основных фондов.

189. Стоимость основных производственных фондов на начало года составила 60 млн руб. Общий коэффициент выбытия основных фондов составил 0,1, а общий коэффициент обновления основных фондов – 0,2.

Определить стоимость основных производственных фондов на конец года.

190. Имеются следующие сведения о стоимости основных фондов приборостроительной промышленности района (млн руб.):

Показатель	Виды основных фондов	
	Здания и сооружения	Машины и оборудования
Индекс цен	1,1	0,9
Наличие основных фондов на начало года в сопоставимых ценах	400	300
Поступило основных фондов за год в текущих ценах	71,5	54
Выбыло основных фондов за год в сопостави-	30	13,75

МЫХ ЦЕНАХ		
-----------	--	--

Определить коэффициент выбытия и обновления в целом по всем названным видам основных фондов.

191. Стоимость металлорежущего оборудования на предприятии на 1 января 2019 г. составила 600 тыс. руб. В марте его закупили на сумму 30 тыс. руб., в июне – на 60, в октябре – на 80 тыс. руб. В то же время выбыло металлорежущего оборудования в апреле на 20 тыс. руб., в августе на 40, в декабре на 10 тыс. руб.

Определить объем металлорежущего оборудования на предприятии по переоцененной стоимости на конец декабря 2019 г. с использованием следующих индексов пересчета для данного года:

Металлорежущее оборудование, числящиеся на балансе предприятия на 1 января 2019 г.		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
1,0071		1,0062	1,0059	1,0058	1,0059	1,0046
Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1,0068	1,0129	0,9868	0,9840	0,9715	0,9715	1,0000

192. Имеются следующие данные о движении основных фондов предприятия за отчетный год:

Состояло		Выбыло		Поступило	
Дата	Тыс. руб.	Дата	Тыс. руб.	Дата	Тыс. руб.
1.01	5000	1.02	200	1.03	400
		1.04	300	1.08	600
		1.10	500	1.09	800

Определить среднюю годовую стоимость основных фондов.

193. Имеются следующие данные о движении основных фондов предприятия за отчетный год:

Состояло		Выбыло		Поступило	
Дата	Тыс. руб.	Дата	Тыс. руб.	Дата	Тыс. руб.
1.01	6000	1.03	300	1.02	700
		1.06	500	1.04	600
		1.12	100	1.05	200

За этот отчетный год на предприятии было произведено продукции на 9415 тыс. руб. Определить величину фондоотдачи.

194. Имеются следующие данные о движении основных фондов предприятия за отчетный год:

Состояло		Выбыло		Поступило	
Дата	Тыс. руб.	Дата	Тыс. руб.	Дата	Тыс. руб.
1.01	8000	1.05	100	1.02	300
		1.08	200	1.10	900
		1.09	200	1.12	700

За этот отчетный год на предприятии было произведено продукции на 10500 тыс. руб. Определить величину фондоемкости.

195. Определить среднюю годовую стоимость основных фондов предприятия, введенного в действие с 25 августа отчетного года на основе следующих данных: наличие основных фондов на 1 октября – 35600, на 1 ноября – 36000, на 1 декабря – 36000, на 1 января следующего года – 36400 тыс. руб.

196. Определить динамику изменения производительности труда на предприятии, если известно, что за рассматриваемый период объем продукции увеличился на 5,06%, объем основных фондов возрос на 3%, а показатель фондовооруженности труда повысился на 5%.

197. Определить, на сколько процентов необходимо увеличить объем основных фондов, чтобы при уровне фондоемкости 1,2 обеспечить рост объема продукции на 9%.

198. Установите, на каком предприятии лучше используются основные фонды, если известно, что на первом предприятии фондоотдача увеличилась на 5%, на втором – фондоемкость снизилась на 5%, на третьем – производительность труда увеличилась на 7%, а фондовооруженность труда повысилась на 3%, на четвертом – коэффициент использования активной части основных фондов увеличился на 3%, а удельный вес активной части в стоимости всех основных фондов увеличился с 54 до 55%.

199. Какой необходимо взять показатель и как определить объем промышленного производства на основе имеющихся данных о фондоемкости продукции и фондовооруженности труда.

200. В отчетном периоде предприятие реализовало готовой продукции на 110 млн руб., остаток ее на складе на начало месяца составил 12 млн руб., на конец месяца – 22 млн руб. Изготовлено полуфабрикатов на 77 млн руб., из них направлено в другие цеха на 44 млн руб. Произведена продукция по заказам со стороны на 15 млн руб., при этом стоимость материала заказчика составила 12

млн руб. Оказано производственных услуг на 8 млн руб., из них на 2 млн руб. для собственного производства.

Известно также, что среднегодовая стоимость основных элементов производственных фондов предприятия характеризовалась следующими данными: здания и сооружения – 45 млн руб., машины и оборудования – 32, транспортные средства – 2, передаточные устройства и другие виды основных фондов 11 млн руб.

Определить величину фондоотдачи.

201. Списочная численность работников завода "Генератор" на 1 января составила 1040 человек, на 1 февраля – 1042, на 1 марта – 1038, на 1 апреля – 1050, на 1 мая – 1052 человек. Среднее списочное число работников за май – 1042, за июнь – 1046 человек, за второе полугодие – 1050 человек. Фондовооруженность труда работников составила 120 тыс. руб. Фондоотдача равнялась 1,2.

Определить годовой объем промышленного производства, созданный на предприятии.

202. На предприятии в 2020 г. объем промышленного производства составил 51030000 руб., фондовооруженность труда – 141750 руб. В первом квартале средняя списочная численность работников составила 435 чел., во втором – 455, в третьем – 460, в четвертом квартале – 450 чел.

Определить фондоемкость продукции.

203. По промышленному предприятию имеются следующие данные за два года:

Показатель	Год	
	2019	2020
Объем промышленного производства, млн руб.	25,5	27,4
Среднегодовая стоимость основных фондов, млн руб.	26,52	28,77

Определить абсолютное изменение величины основных фондов, в том числе за счет изменения фондоемкости и объема продукции.

204. По промышленному предприятию имеются следующие данные за два года:

Показатель	Год	
	2019	2020
Среднегодовая стоимость основных фондов, млн руб.	60	62,4
Фондоотдача	1,02	1,071

Определить влияние на динамику объема промышленного производства изменение: а) среднегодовой стоимости основных фондов, б) фондоотдачи.

205. По предприятию имеются следующие данные:

Показатель	2019	2020
Стоимость основных фондов на начало года, млн руб.	1717	1991
Стоимость основных фондов на конец года, млн руб.	1733	2009
Доля машин и оборудования в стоимости основных фондов	0,7	0,74
Отработано человеко-дней в наиболее заполненной смене	811440	892160
Коэффициент сменности	2,5	2,6
Количество рабочих дней в году	252	256

Определить относительное изменение показателя техновооруженности труда.

206. По прядильному цеху текстильного комбината имеются следующие данные:

Показатели	2019	2020
Съем продукции с 1 м ² располагаемой площади, тонно-номеров	11,5	12
Площадь, занятая оборудованием, м ²	923	924
Доля площади занятой оборудованием в производственной площади	0,65	0,66
Доля производственной площади в располагаемой площади	0,71	0,64

Определить динамику развития производства.

207. По прядильному цеху текстильного комбината имеются следующие данные:

Показатели	2019	2020
Выработано пряжи тонно-номеров	32400	36400
Площадь, непосредственно занятая оборудованием, кв. м.	1680	1846
Доля площади, непосредственно занятая оборудованием в производственной площади	0,7	0,71

Определить в абсолютном выражении как повлияло на увеличение объема продукции изменение съема продукции с 1 кв. м. и изменение производственной площади предприятия.

208. На предприятии трикотажной промышленности в октябре числилось установленных круглотрикотажных машин: с 1 по 14 октября – 22, с 15 по 24 октября – 20, с 25 по 31 октября – 25.

Определить среднее число установленного оборудования.

209. В формовочном цехе кирпичного завода установлено 4 прессы. В сентябре они должны проработать в две смены по 8 часов. Количество выходных дней в сентябре – 8. На техосмотр каждого прессы предусматривается 4 часа. Зарегистрированные простои составили 27 станко-часа.

Определить календарный, режимный, располагаемый, рабочий фонд времени.

210. Во вспомогательном цехе предприятия установлено 5 станков. В апреле они должны проработать 22 рабочих дня. Число установленных на предприятии смен 2. Коэффициент сменного режима работы станков 0,95. Количество отработанных человеко-дней составило 2725, а количество отработанных человеко-часов – 21800. На техосмотр каждого станка предусматривается 3 часа. Зарегистрированные простои составили 24 станко-часа.

Определить календарный, режимный, внережимный, располагаемый, рабочий фонды времени.

211. Имеются следующие данные о работе оборудования на тонкосуконном комбинате:

Показатель	2019	2020
Средняя продолжительность работы единицы оборудования за смену	7,7	7,8
Коэффициент сменности работы оборудования	2,5	2,4
Среднее число дней работы единицы оборудования	310	315

Определить индекс изменения среднего числа часов работы единицы оборудования в 2020 г. по сравнению с 2019 г. и влияние факторов на это изменение.

212. Имеются следующие данные о работе оборудования механического цеха за отчетный месяц:

Виды станков	Количество установленных единиц	Отработано станко-смен, всего	В том числе	
			В первую смену	Во вторую смену
Токарные	60	2530	1320	1210
Фрезерные	50	2090	1100	990

Количество рабочих дней в отчетном месяце – 22.

Определить коэффициент сменности оборудования механического цеха.

213. По предприятию имеются следующие данные за сентябрь месяц:

Число установленного оборудования.....	50
Отработано рабочими человеко-дней.....	3960
Целодневные простои	0
Количество человеко-дней неявок.....	1440
Коэффициент сменности.....	2,2
Средняя продолжительность рабочего дня (час.)	7,8

Определить величину режимного фонда времени работы оборудования.

214. В июне текущего года в механическом цеху предприятия работало 25 станков. Число установленных на предприятии смен 3. Коэффициент сменного режима работы станков в течение данного месяца составил 0,8. В июне было 22 рабочих дня. Режимный фонд времени работы оборудования данного цеха в течение этого месяца – 10296 станко-часа.

Определить среднюю продолжительность работы единицы оборудования за смену.

215. По предприятию имеются следующие данные за октябрь месяц:

Коэффициент сменности.....	2,5
Отработано станко-смен	180
Коэффициент сданного оборудования в эксплуатацию	0,9
Коэффициент степени использования оборудования.....	0,8

Определить число наличного оборудования на предприятии.

216. По техническому паспорту производительность машин марки НИВ для клеймения деталей низа обуви – 2500 деталей в час. В мае месяце в цехе работало 5 таких машин в две смены. Количество рабочих дней в апреле – 20, а продолжительность рабочего дня – 8 часов. Известно также, что внутрисменные

простои за данный месяц составили 32 час. Изготовлено продукции – 3802400 деталей.

Определить коэффициент экстенсивной нагрузки (по режимному фонду времени), коэффициент интенсивной нагрузки и коэффициент интегральной нагрузки.

217. По предприятию имеются следующие данные за год:

Число установленных смен.....	3
Коэффициент использования сменного режима	0,8
Количество отработанных человеко-дней	104295
Средняя явочная численность работников	409
Средняя продолжительность рабочего дня.....	7,8

Определить производственную мощность предприятия по выпуску радиаторов, если известно, что они изготавливаются на 5 станках и их трудоемкость составляет 0,2 часа. Производственная мощность определяется на основе режимного фонда времени работы оборудования.

218. Производственная мощность прядильной фабрики на начало года составила 48 тыс. тонно-номеров. В течение года были введены мощности по производству пряжи на I марта 36 тыс. тонно-номеров, а в III квартале – на 20 тыс. тонно-номеров. За этот же период на фабрике выбыли мощности: на конец мая на 24 тыс. тонно-номеров, а в IV квартале – на 12 тыс. тонно-номеров. Известно, что в отчетном году коэффициент использования производственной мощности составил 0,8.

Определить годовой объем выпуска продукции.

Тема 7. Статистика научно-технического прогресса

219. Доказать, что сводный коэффициент механизации работ больше сводного коэффициента механизации труда.

220. Общий объем сварочных работ в цехе составил 5500 т., в т.ч. механизированным способом – 3400 т. Часовая производительность труда на механизированных работах составляет 0,8 т., на немеханизированных работах – 0,1 т.

Определить коэффициенты механизации труда и работ.

221. Имеются следующие данные по предприятию:

Произведено литья – всего, т.....	37000
в т.ч. на автоматизированной линии, т.....	28860
Трудоемкость производства 1 т. литья, чел.-час.	0,89
в т.ч. на автоматизированной линии, чел.-час.....	0,086

Определить коэффициенты автоматизации работ и автоматизации труда.

222. Мощность механического привода предприятия – 500кВт, мощность электромоторов – 1440кВт, мощность электроаппаратов – 360кВт. В апреле потреблено для обслуживания рабочих машин 150110 кВт. ч механической энергии и 650320 кВт. ч электрической энергии.

Определить коэффициенты электрификации производственного процесса по мощности и энергии.

223. Имеются следующие данные по предприятию за отчетный период:

Мощность механического привода, кВт	500
Мощность электрического привода, кВт	1500
Отработано человеко-дней в наиболее заполненной смене	8800
Коэффициент сменности	1,8
Средняя продолжительность рабочего дня, час.	7,8

Определить коэффициент электрификации по энергии.

224. Предприятие "Техприбор" вступило в строй 12 февраля 2020 г. Списочная численность работников предприятия в феврале была неизменной – 261 человек. Среднесписочная численность работников предприятия в марте составила 258 человека, за II квартал – 270, за второе полугодие – 275 человек. В среднем каждый работник отработал 228 дней, средняя продолжительность рабочего составила 7,8 час. Коэффициент энерговооруженности труда равнялся 22, а коэффициент электровооруженности труда – 20.

Определить коэффициент электрификации по энергии.

225. Суммарная мощность оборудования, обслуживающих производственный процесс предприятия составила за отчетный месяц 3000 кВт., в т.ч. мощность механического привода – 1000кВт. Средневочное число рабочих за отчетный месяц – 500человек. Ими отработано 140800 человеко-часов.

Определить коэффициенты энерговооруженности и электровооруженности труда.

226. Имеются следующие данные по предприятию за отчетный период:

Коэффициент энерговооруженности труда	25
Коэффициент электровооруженности труда	17
Показатель использования рабочей недели	0,9
Средняя установленная продолжительность рабочей недели (час.)	38,5
Отработано рабочими (тыс. человеко-дней)	120

Определить количество потребленной механической энергии за отчетный период.

227. Имеются следующие данные о выпуске продукции на текстильном комбинате за два года:

Вид ситца	Отпускная цена за 1 м., руб.	Выпуск, тыс. м.	
		Базисный год	Отчетный год
Арт. 63256	0,5	5000	-
Весна	0,6	200	7000
Дружба	0,7	-	4000
Юбилейный	0,8	-	1000

Определить коэффициент обновления продукции на комбинате в отчетном году.

228. Деталь одного наименования выпускается на трех заводах. В результате замены механической обработки детали штамповкой ее себестоимость снизилась: на заводе N 1 – с 17,7 руб. до 17,2 руб., на заводе N 2 – с 17,2 руб. до 16,8 руб., на заводе N 3 – с 16,9 руб. до 16,2 руб. Выпуск деталей составил соответственно (шт.): 7500, 12500, 4285. Затраты на приобретение и установку прессы на каждом заводе равнялись 15000 руб.

Определить на каком заводе применение новой технологии оказалось наиболее эффективным, а на каком – наименее эффективным.

229. Приобретение оборудования стоимостью 1,5 млн руб. позволило заводу снизить себестоимость изделия со 120 до 108 руб.

Определить среднегодовой объем выпуска данного изделия (в штуках), чтобы данное оборудование могло окупиться в течение пяти лет.

230. Завод приобрел станок стоимостью 95 тыс. руб. и установил его в цехе в конце августа отчетного года. Достигнутое в результате этого снижение трудоемкости производства позволило заводу получить в отчетном году экономию материальных затрат в размере 6,3 тыс. руб.

Определить срок окупаемости произведенных затрат.

231. Реконструкция предприятия позволила увеличить выпуск изделий на 5000 шт. в год при экономии капитальных вложений (по сравнению со строительством нового предприятия) в сумме 2000 тыс. руб. и снизить себестоимость изделия с 30 до 20 руб. Норма экономической эффективности капитальных вложений 0,15.

Определить абсолютную экономию в результате реконструкции.

232. В отрасли имеются четыре предприятия. Первое предприятие выпускает 1% всей продукции отрасли, второе – 5%.

Определить, каков должен быть минимальный удельный вес третьего предприятия в продукции в отрасли, чтобы получилась чистая монополия.

233. В красильно-отделочном производстве шелкового комбината была применена новая технология крашения и сушки тканей. До внедрения новой техноло-

гии годовой выпуск продукции красильно-отделочного производства комбината составлял 45 млн м² тканей при среднегодовой численности рабочих производства 900 человек. После внедрения новой технологии в течение года было изготовлено 50 млн м² тканей при средней годовой численности рабочих красильно-отделочного производства 600 чел.

Определить число условно высвобожденных рабочих вследствие внедрения новой технологии.

234. Имеются следующие данные о стоимости выпуска продукции отдельных предприятий района, тыс. руб.

Обувная фабрика: туфли – 1800; ботинки – 800; сумки – 400; ремни – 200; перчатки – 1000.

Ремонтный завод: ремонт электродвигателей – 300; ремонт вентиляторов – 200; ремонт насосов – 500; литье – 400.

Стоимость выпущенной в стране обуви – 150 млн руб., произведенных ремонтных работ – 80 млн руб.

Рассчитайте коэффициенты заводской специализации и заводского охвата.

Тема 8. Статистика оборотных средств

235. По плану снабжения предусматривалось поступления стали 2, 10, 15 и 22 июня в объеме 11 тонн. Фактически стали поступило: 6 июня – 16 тонн, 10 июня – 10 тонн, 15 июня – 6 тонн, 29 июня – 22 тонны. Остаток на начало месяца составил 6 тонн, суточная потребность – 2 тонны. Выходные дни в июне: 4,5,11,12,18,19,25,26. (Потребление стали начинается на следующий день после даты поступления.)

Определить: 1) процент выполнения плана снабжения, 2) процент недоданной продукции вследствие перебоев в снабжении.

236. На сборку узла расходуется: деталей N 20 – 8 шт.; деталей N 25 – 12 шт. На изготовление одной детали N 20 установлены нормы расхода: стали – 2 кг. и латуни – 0,5 кг.; на изготовление одной детали N 25 установлены нормы расхода: стали 1 кг., меди – 0,3 кг. Суточный выпуск установлен в количестве 500 узлов. На начало отчетного месяца остаток стали составил 112 тонн, латуни – 12 тонн, меди – 7,2 тонны.

Определить общую обеспеченность производства материалами (в днях).

237. Имеются следующие сведения о обеспеченности предприятия предметами труда в апреле:

Наименование материала	Остаток на складе на начало месяца	Поступило в течение месяца	Остаток на складе в конце месяца
------------------------	------------------------------------	----------------------------	----------------------------------

	сяца		ца
Сталь, т.	7,8	132,6	26
Трубы, т.	2,6	105,4	28,8
Чугун, т.	5,4	81	27
Пластмасса, т.	0,8	50,2	18

Определить общую обеспеченность предприятия предметами труда на начало мая, если известно, что количество рабочих дней в апреле было 22.

238. Остаток крепежного леса на угольных шахтах объединения на 1 апреля составил 25000 куб. м. За апрель поступило 68000 куб. м., а израсходовано 70000 куб. м. Плановая потребность в крепежном лесу на май – 89125 куб. м.

Определить обеспеченность угольных шахт крепежным лесом в днях, если известно, что шахты работают на непрерывной рабочей недели.

239. На предприятии в прошлом году материалоемкость составила 65 коп. на 1 рубль продукции. В нынешнем году объем промышленного производства возрос на 9%, а общая сумма материальных затрат – на 7%.

Определить, как изменилась материалоемкость в относительном и абсолютном выражении.

240. В отчетном году на предприятии были изготовлены следующие виды изделий:

Показатели	Изделие А	Изделие Б	Изделие В	Изделие Г
Количество произведенных изделий, тыс. шт.	64	50	57	40
Цена за одно изделие, руб.	58	52	45	50
Норма расхода электроэнергии на одно изделие, кВт.ч	87	79	68	75

На освещение, вентиляцию и другие хозяйственные нужды было израсходовано 4999,4 тыс. кВт.ч. Потери в сети составили 7%.

Определить показатель энергоемкости производства.

241. Имеются следующие данные по предприятию:

Показатели	2019	2020
Мощность электродвигателя, кВт	12	13
Израсходовано черных металлов всего (т.)	252	312

Выпуск электромоторов, шт.	1500	2000
----------------------------	------	------

Определите динамику изменения параметрического показателя металлоемкости на предприятии.

242. Имеются следующие данные по предприятия за предыдущий год, тыс. руб.:

Объем промышленного производства	50000
Расходы на покупку металла	18000
Расходы на покупку топлива	4000
Расходы на покупку энергии	3000

В отчетном году предполагается увеличить объем промышленного производства на 5%, снизив при этом показатель металлоемкости на 0,3%, топливостоемкости на 0,2, энергоемкости на 0,3%.

Определить, какие потребуются расходы на покупку металла, топлива, энергии при неизменности цен и структуры производимой продукции.

243. Имеются следующие данные о выпуске продукции на станкостроительном заводе за отчетный год:

Станок	Прошлый год		Нынешний год	
	Выпуск, шт.	Расход проката на всю продукцию, т.	Выпуск, шт.	Расход проката на всю продукцию, т.
Вертикально-фрезерный	500	215	520	218,4
Универсально-фрезерный	510	239,7	510	234,6
Горизонтально-фрезерный	300	141	400	188

Определить размер полученной экономии (перерасхода) проката.

244. Имеются следующие данные об использовании металла:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Количество готовых деталей, шт.	1000	1100
Масса готовой детали, кг.	5	4,5
Коэффициент использования металла	0,8	0,9

Определить размер полученной экономии (перерасхода) металла.

245. По хлебозаводу за отчетный период о фактическом выпуске продукции и расходе муки имеются следующие данные:

Вид продукции	Выпуск продук-	Расход муки, т.	Норма выхода
---------------	----------------	-----------------	--------------

	ции, т.		хлеба из 1 кг. муки (%)
Хлеб ржаной	8050	5000	160
Хлеб пшеничный	6039	4000	150

Определить размер экономии (или перерасхода) ржаной и пшеничной муки вместе с учетом установленных норм выхода хлеба.

246. Расход сортового проката должен был по плану составить 550 т. Благодаря применению более экономичных профилей проката расход его снизился и составил 510 т. (при выполнении плана выпуска продукции на 100%). Цена 1 т. проката по плану 1510 руб., фактически – 1505руб.

Определить экономию материальных затрат в результате снижения норм расхода проката и за счет снижения цен на прокат.

247. В течение года выпущено продукции на сумму 56 млн руб. Остатки нереализованной продукции на начало месяца составили 4,5 млн руб., а на конец месяца – 1,5 млн руб. Поступили деньги на счета предприятия в качестве предварительной оплаты на 2 млн руб. Поступление денег от потребителей за прошлые месяцы составило 0,1 млн руб. Продолжительность одного оборота составила 120 дней. Коэффициент автономии был равен 0,8.

Определить величину собственных оборотных средств предприятия.

248. За отчетный год величина отгруженной продукции составила 900 млн руб., из этой суммы неоплаченной осталась продукция на 200 млн руб. Оплачены работы промышленного характера на сумму 80 млн руб. Поступление денег от потребителей за прошлые месяцы составило 100,1 млн руб. Показатель закрепления оборотных средств составил 0,3, а коэффициент автономии – 0,8.

Определить величину заемных оборотных средств предприятия.

249. За отчетный год по предприятию средняя продолжительность одного оборота средств (в днях) сократилась на 10%, а средние остатки оборотных средств уменьшились на 5%.

Определить динамику изменения объема реализованной продукции.

250. Стоимость реализованной продукции в прошлом году составила 90 тыс. руб., а в отчетном году по сравнению с прошлым она возросла на 15% при сокращении средней продолжительности одного оборота средств с 40 до 30 дней.

Определить абсолютное изменение (в руб.) среднего остатка оборотных средств в отчетном году по сравнению с прошлым годом.

251. Средний остаток оборотных средств на предприятии за отчетный год сократился на 10%, а стоимость реализованной продукции увеличилась на 17%.

Определить на сколько процентов сократилась средняя продолжительность одного оборота средств.

252. Известны следующие данные по промышленному предприятию за II квартал (тыс. руб.): стоимость реализованной продукции за апрель – 13650, май – 13915,35, июнь – 14049,72; остаток оборотных средств на 1 апреля – 12997, 1 мая – 13003, 1 июня – 13007, 1 июля – 13011.

Определить показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия за каждый месяц.

253. Средний остаток оборотных средств предприятия в прошлом году составил 12350 тыс. руб., в нынешнем году он сократился на 4%. Продолжительность одного оборота оборотных средств в прошлом году составила 80 дней, а в нынешнем году – 75 дней.

Определить динамику изменения объема реализованной продукции.

254. За I полугодие объем промышленного производства приборостроительного завода составил 625 млн руб. Остаток готовых изделий на складе завода увеличился на 30 млн руб. Вся отгруженная продукция была реализована. Поступление денег от потребителей за прошлые периоды составила 50 млн руб.

Остаток оборотных средств на 1 января 200 млн руб.; 1 февраля – 210; 1 марта – 207; 1 апреля – 230; 1 мая – 225; 1 июня – 208; 1 июля – 220 млн руб.

Определить оборачиваемость оборотных средств за I полугодие.

255. По промышленному предприятию имеются следующие данные за два года (тыс. руб.):

Показатель	Год	
	2018	2020
Стоимость реализованной продукции	54000	56176,2
Средний остаток оборотных средств	18000	18540

Определить в абсолютном и относительном выражении влияние на изменение объема реализованной продукции изменение: а) среднего остатка оборотных средств, б) изменение оборачиваемости оборотных средств.

256. Доказать, что $\frac{РП_1 \times В_0}{Д} - ОС_1 = (Зк_0 - Зк_1) \times РП_1$

где $РП_1$ – реализованная продукция в отчетном периоде;

$Д$ – число календарных дней в базисном и отчетном периоде;

$В_0$ – продолжительность оборота в днях в базисном периоде;

$ОС_1$ – средний остаток оборотных средств в отчетном периоде;

Z_{k_1}, Z_{k_0} – соответственно коэффициент закрепления оборотных средств в отчетном и базисном периодах.

Тема 9. Статистика себестоимости и прибыли

257. Себестоимость изделия в отчетном месяце снизилась по сравнению с предыдущим на 2% и составила 35 руб. Всего было выпущено таких изделий 120 штук.

Определить сумму экономии от снижения себестоимости продукции в отчетном месяце.

258. Ежеквартальное снижение себестоимости швейных машин "Идеал" по сравнению с предыдущим кварталом характеризуется следующими данными: за I квартал снижение себестоимости составило 0,7%, за II–0,6%, за III– 0,5% и за IV – 0,9%.

Определить снижение себестоимости швейной машины в отчетном году по сравнению с I V кварталом предшествующего года (в %).

259. Определить темп сверхпланового снижения себестоимости, если известно, что темп снижения себестоимости в плановых ценах к предыдущему году составил по плану 11%, фактически – 12%.

260. Объем промышленного производства по сравнению с прошлым годом увеличился на 10%, фонд заработной платы возрос на 8%, затраты рабочего времени увеличились на 2%.

Определить на сколько процентов изменились затраты на заработную плату в объеме промышленного производства.

261. Имеются следующие данные по электромеханическому заводу о выпуске продукции и ее себестоимости за год:

Марка электро-двигателя	Объем выпуска продукции в отчетном году, шт.	Фактическая себестоимость продукции в прошлом году, руб.	Плановая себестоимость в отчетном году, руб.
Э-121	5000	210	200
Э-123	4500	215	210
Э-124	4000	223	220

Вся названная продукция является сравнимой. Известно, что индекс динамики себестоимости по данной продукции составил 0,9. Определить по данной продукции индекс выполнения плана по себестоимости.

262. Имеются следующие данные по фарфорофаянсовому заводу о выпуске отдельных видов продукции и их себестоимости:

Виды продукции	Выпуск, шт.		Себестоимость 1 шт. руб.		
	По плану	Фактически	За предыдущий год	По плану за отчетный год	Фактически за отчетный год
Тарелки глубокие	600	600	2,4	2,34	2,31
Тарелки мелкие	700	710	1,8	1,77	1,68
Блюдца чайные	800	820		1,2	1,17

Определить снижение себестоимости всей продукции (в %): а) установленное планом, б) фактическое по сравнению с планом, в) фактическое по сравнению с прошлым годом.

263. Имеются следующие сведения о работе предприятия:

Показатели	По плану	Фактически
Величина заработной платы в себестоимости станка, руб.	2400	2464,5
Доля заработной платы в себестоимости станка, %	30	31

Определить запланированный объем выпуска станков, если известно, что плановая экономия по себестоимости этой продукции должна составить 62,5 тыс. руб.

264. Имеются следующие сведения о работе предприятия (млн руб.):

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Стоимость всей произведенной продукции	120	130
Себестоимость всей произведенной продукции	100,8	107,9

Определить динамику изменения показателя затрат на рубль продукции.

265. Имеются следующие сведения о работе филиалов предприятия «Бытдомтех»:

Продукция	Себестоимость единицы продукции, руб.		Количество продукции, тыс. шт.	
	2007	2008	2007	2008
Филиал 1				
Кофеварки	90	88	50	52
Пароварки	110	109	34	35
Мясорубки		97		44
Чайники	40		72	
Филиал 2				
Кофеварки	94	93	41	43
Пароварки		106		38
Мясорубки	101		40	
Тостеры		42		25

Определить динамику себестоимости в целом по данному предприятию на основе заводского и отраслевого (народнохозяйственного) метода.

266. По сравнению с предыдущим годом выручка от реализации продукции увеличилась на 200 тыс. руб. Причем отпускные цены не изменились. Вся реализованная в отчетном году продукция является сравнимой с предыдущим годом. Затраты на тысячу рублей реализованной продукции составили в предыдущем году 914 руб., а в отчетном году (при уровнях себестоимости предыдущего года) – 913 руб.

Определить (в рублях) общее изменение суммы прибыли от реализации продукции в отчетном году по сравнению с предыдущим годом.

267. По заводу имеются следующие данные:

Показатель	2019	2020
Произведено изделий за год, тыс. шт.	43000	45000
Остатки нерезализованных изделий на складе, тыс. шт:		
на начало года	1008	720
на конец года	668	520
Отпускная цена изделия, руб.	2,30	2,30
Полная себестоимость изделия, руб.	2,00	1,98
Прибыль от текущей деятельности, тыс. руб.	-36,1	+22,1
Прибыль от инвестиционной и финансовой деятельности, тыс. руб.	684	615
Средняя годовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	86863	88084
Общая рентабельность капитала (в %)	11	12

Определить изменение стоимости нормируемых оборотных средств, тыс. руб.

268. Имеются следующие сведения о работе предприятия:

Показатели	2019	2020
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств, млн руб.	120	122
Рентабельность капитала, %	6	7
Рентабельность продаж, %	9	10

Определить динамику изменения объема реализованной продукции.

269. На предприятии в отчетном году по сравнению с прошлым себестоимость единицы продукции уменьшилась с 32 до 30 рублей. Определить величину дополнительно полученной прибыли вследствие изменения цены продукции, если известно, что в отчетном году экономия от снижения производственных затрат составила 57560 рублей, а рентабельность продукции составила 8%.

270. На промышленном предприятии валовая прибыль увеличилась в 1,3 раза, доля чистой прибыли, вследствие изменения налоговой политики, повысилась с 71,15% до 74%, себестоимость продукции уменьшилась на 2,1%

Определить, как изменился уровень расчетной рентабельности продукции.

271. По предприятию имеются следующие данные:

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год
Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	5000	4250
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	5425	4658
Налог на прибыль (в %)	18	18

Определить абсолютное изменение величины чистой прибыли и как повлияло на это: а) изменение себестоимости, б) изменение расчетной рентабельности продукции (нормы прибыли).

272. Имеются следующие сведения о предприятии:

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год
Выручка от реализации продукции, млн руб.	50	60
Рентабельность продаж, %	10	11

Определить абсолютное изменение величины прибыли и как повлияло на это изменение: а) изменение выручки от реализации продукции, б) изменение рентабельности продаж.

273. За отчетный год известны следующие сведения о работе предприятия: объемом готовой продукции предприятия составил 80 млн руб., продано полуфабрикатов на 20 млн руб., отремонтировано оборудование других предприятий на сумму 5,6 млн руб., отходы производства, из которых не изготавливается продукция, составили 1,863 млн руб. Весь объем промышленного производства был реализован и деньги поступили на банковский счет предприятия.

За этот период коэффициент сменности составил 2,4. Число отработанных человеко-дней в наиболее заполненной смене составило 37500. Средняя продолжительность рабочего составила 7,8 часа.

Себестоимость произведенной продукции составила 81,24 млн руб. Величина фондоотдачи составила 1,1. Стоимость нормируемых оборотных средств 20 млн руб.

Определить: а) объем промышленного производства за год; б) количество отработанных человеко-часов за год; в) часовую производительность труда; г) рентабельность капитала по прибыли от реализации продукции.

274. За отчетный год известны следующие сведения о работе предприятия: объемом готовой продукции составил 125 млн руб., оказано производственных услуг на сумму 15 млн руб., произведено тары для других предприятий на сумму 1,12 млн руб., отремонтировано собственное оборудование на сумму 2,657 млн руб.

За этот период коэффициент использования максимально возможного фонда времени составил 0,9. Величина максимально возможного фонда времени равнялась 280000 человеко-дней.

Вся произведенная продукция была отгружена. Объем отгруженной, но не оплаченной продукции, составил 7,12 млн руб. Себестоимость произведенной продукции составила 120,6 млн руб.

Определить: а) объем промышленного производства за год; б) количество отработанных за год человеко-дней; в) дневную производительность труда; г) рентабельность продаж по прибыли от реализации продукции.

275. За отчетный год известны следующие сведения о работе предприятия: объемом готовой продукции предприятия составил 51 млн руб., оказано производственных услуг на сумму 13,5 млн руб., стоимость работ по монтажу и установке

оборудования 2,7 млн руб., реализовано бракованной продукции по пониженным ценам на сумму 0,578 млн руб. Весь объем промышленного производства был реализован и деньги поступили на банковский счет предприятия.

За этот период средняя дневная заработная плата составила 50 руб. Величина фонда дневной заработной платы составила 6 млн руб. Средняя продолжительность рабочего дня была 8 час.

Себестоимость произведенной продукции составила 57,96 млн руб. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов 70 млн руб., оборачиваемость оборотных средств равна 3.

Определить: а) объем промышленного производства за год; б) количество отработанных за год человеко-часов; в) часовую производительность труда; г) рентабельность капитала по прибыли от реализации продукции.

276. В отчетном году сьем продукции с 1 квадратного метра производственной площади составил 5100 руб. Величина производственной площади составила 4000 м². Весь объем промышленного производства был реализован и деньги поступили на банковский счет предприятия.

За этот период коэффициент использования рабочей недели составил 0,96; средняя установленная продолжительность рабочей недели составила 37,5 час., количество отработанных человеко-дней – 50000.

Себестоимость произведенной продукции составила 17,452 млн руб. Фондоёмкость продукции составила 1,2; среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств 5 млн руб.

Определить: а) объем промышленного производства за год; б) количество отработанных за год человеко-часов; в) часовую производительность труда; г) рентабельность капитала по прибыли от реализации продукции.

277. За отчетный год известны следующие сведения о работе предприятия: объем готовой продукции предприятия составил 200 млн руб., произведено полуфабрикатов на сумму 60 млн руб., оказано производственных услуг на сумму 10 млн руб., оказано транспортных услуг на сумму 11,657 млн руб. Весь объем промышленного производства был реализован и деньги поступили на банковский счет предприятия.

За этот период коэффициент использования календарного фонда времени составил 0,6. Величина календарного фонда времени равнялась 400000 человеко-дней.

Затраты на рубль продукции составили 0,9.

Определить: а) объем промышленного производства за год; б) количество отработанных за год человеко-дней; в) дневную производительность труда; г) рентабельность продукции.

