

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Статистика

Направление подготовки	38.03.01 Экономика		
Образовательная программа	Экономика и управление на предприятии		
Специализация	Экономика и управление на предприятии		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Руководитель ООП		Телипенко Е.В.
Преподаватель		Фисоченко О.Н.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Статистика	7	ОПК(У)-2	Способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	ОПК(У)-2. В3	Владеет навыками статистического анализа и интерпретации его результатов
				ОПК(У)-2. У3	Умеет на основе собранных данных строить статистические модели, проводить анализ социально-экономических явлений
				ОПК(У)-2. 33	Знает статистические методы сбора, анализа и обработки экономических данных
		ПК(У)-2	Способен на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	ПК(У)-2. У8	Умеет рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели
		ПК(У)-4	Способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	ПК(У)-4. В1	Владеет навыками построения, статистического исследования экономико-математических моделей социально-экономических процессов, а также их практического применения для решения социально-экономических задач
				ПК(У)-4. У2	Умеет анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и моделей статистического исследования
				ПК(У)-4.32	Знает основные понятия статистики, используемых для описания важнейших моделей статистического исследования социально-экономических процессов
		ПК(У)-6	Способен анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	ПК(У)-6. В5	Владеет навыками анализа, интерпретации и представления статистических данных в рамках своей профессиональной деятельности
				ПК(У)-6. У6	Умеет воспринимать, осмысливать, анализировать информацию, содержащую статистические понятия и термины
				ПК(У)-6.36	Знает основные методы и модели статистического исследования, применяемые при анализе социально-экономических задач и процессов
		ПК(У)-8	Способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	ПК(У)-8. В3	Владеет навыком применения современных технических средств и информационных технологий для проведения статистических исследований

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Понимать цели, задачи, методологию и технологию проведения статистических исследований. Знать основные понятия и инструменты социально-экономической статистики. Владеть методами обработки эмпирических и экспериментальных данных.	ОПК(У)-2 ПК(У)-2 ПК(У)-4 ПК(У)-6 ПК(У)-8	1. Предмет, метод и задачи основ статистики. Статистическое наблюдение. 2. Статистическая сводка и группировка данных. 3. Статистические показатели (величины). 4. Меры вариации. Характеристики рядов распределения. 5. Статистическое изучение взаимосвязи экономических явлений. 6. Ряды динамики. 7. Индексы. 8. Выборочное наблюдение. 9. Статистика производства продукции, выполнения работ и оказания услуг.	Контрольная работа по разделу, Защита лабораторной работы, Экзамен.
РД2	Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. Выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы. На основе результатов принимать правильные управленческие решения.	ОПК(У)-2 ПК(У)-2 ПК(У)-4 ПК(У)-6 ПК(У)-8	1. Предмет, метод и задачи основ статистики. Статистическое наблюдение. 2. Статистическая сводка и группировка данных. 3. Статистические показатели (величины). 4. Меры вариации. Характеристики рядов распределения. 5. Статистическое изучение взаимосвязи экономических явлений. 6. Ряды динамики. 7. Индексы. 8. Выборочное наблюдение. Статистика производства продукции, выполнения работ и оказания услуг.	Контрольная работа по разделу, Защита лабораторной работы, Экзамен.

РДЗ	Применять на практике современные программные средства для расчетов регрессионно-корреляционных задач, временных рядов, трендов.	ОПК(У)-2 ПК(У)-2 ПК(У)-4 ПК(У)-6 ПК(У)-8	1. Статистическое изучение взаимосвязи экономических явлений. 2. Ряды динамики	Контрольная работа по разделу, Защита лабораторной работы, Экзамен.
-----	--	--	---	---

9. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов

0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
----------	--------	------------	---

10. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
1.	Контрольная работа	Контрольная работа №3: Имеются следующие данные о возрасте работников цеха: 18,38,28,29,26,38,34,22,28,30,22,23,35,33,27,24,30,32,28,25,29,26,31,24,29,27,32,24,29,29 1. Построить интервальный ряд распределения 2. Графическое изображение ряда 3. Вычислить показатели центра распределения, вариации, формы распределения. Сформулировать выводы 4. Построить гистограмму, указать моду, средние значения, кумуляту. Вычисления производить по двум интервальным рядам. Разбиение на интервалы производить по формуле Стерджесса и следующим образом: 18-21; 21-24; 24-27; 27-30; 30-33; 33-36; 36-39 5. Найти среднее, моду, медиану, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, асимметрию.
2.	Защита лабораторной работы	1. Лабораторная №2 Задание 2. Рассчитать дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение (СКО) могут вычисляться по простой и взвешенной формулам. Дисперсия,

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий																																																																																																												
		<table><tr><td>AF44</td><td></td><td colspan="12">=ДИСПР(AF42:AQ42)</td></tr><tr><td></td><td>AE</td><td>AF</td><td>AG</td><td>AH</td><td>AI</td><td>AJ</td><td>AK</td><td>AL</td><td>AM</td><td>AN</td><td>AO</td><td>AP</td><td>AQ</td></tr><tr><td></td><td>Зарплата сотрудников</td><td>8750</td><td>9630</td><td>6870</td><td>8210</td><td>7580</td><td>5620</td><td>9400</td><td>10800</td><td>9630</td><td>7620</td><td>7890</td><td>10250</td></tr><tr><td>42</td><td>X i в рублях</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>43</td><td>дисперсия</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>44</td><td></td><td colspan="5">D = 2066824,3 руб</td><td colspan="4">среднее квадратическое отклонение</td><td colspan="2">σ = 1437,6 руб</td></tr><tr><td>45</td><td></td><td colspan="12"></td></tr></table> 3. В ячейку результата СКО (например «AP44») установить функцию (ДИСПР(AF42:AQ42))^0,5. Знак «^0,5» - означает возведение в степень 0,5 величины стоящей перед ним.												AF44		=ДИСПР(AF42:AQ42)													AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ		Зарплата сотрудников	8750	9630	6870	8210	7580	5620	9400	10800	9630	7620	7890	10250	42	X i в рублях													43	дисперсия													44		D = 2066824,3 руб					среднее квадратическое отклонение				σ = 1437,6 руб		45													
AF44		=ДИСПР(AF42:AQ42)																																																																																																												
	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ																																																																																																	
	Зарплата сотрудников	8750	9630	6870	8210	7580	5620	9400	10800	9630	7620	7890	10250																																																																																																	
42	X i в рублях																																																																																																													
43	дисперсия																																																																																																													
44		D = 2066824,3 руб					среднее квадратическое отклонение				σ = 1437,6 руб																																																																																																			
45																																																																																																														
3.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Понятие статистики, как науки. 2. Основные этапы статистического исследования 3. Методы статистики 4. Статистическое наблюдение - первый этап любого статистического исследования. Способы проведения стат. наблюдений 5. Сводка и обработка данных как второй этап статистического исследования. 6. Понятие о группировке. Виды группировок. 7. Ряды распределения. Виды рядов распределения. 8. Понятие о статистической таблице. Виды таблиц по характеру подлежащего. 9. Понятие о статистическом графике. Классификация графиков. 10. Понятие абсолютной статистической величины. 11. Понятие относительной статистической величины. Величины выполнения плана, динамики, структуры, интенсивности, координации. 12. Понятие средней величины, ее сущность, виды и применение. 13. Понятие о ряде динамики, их виды. 14. Показатели ряда динамики 15. Понятие индексов. Индивидуальные и сводные индексы. 16. Виды продукции по степени готовности: незавершенное производство, полуфабрикаты, готовые изделия. 17. Измерение продукции, работ или услуг в натуральных, условно- натуральных единицах и в стоимостном выражении. 18. Система стоимостных показателей продукции, работ или услуг и их взаимосвязь. 19. Показатели отгруженной и реализованной продукции, выполненной работы или оказанной услуги 20. Понятие о Системе национальных счетов, ее применение для анализа и прогнозирования, разработки экономической политики. 21. Основные потребители данных, разрабатываемых в рамках СНС. 22. Классификация счетов СНС. 23. Принципы учета операций в счетах. 24. Взаимосвязь основных счетов и показателей СНС. 25. Определение параметров регрессионного управления.																																																																																																												

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		26. Система статистических показателей. 27. Средние показатели динамики. 28. Предмет, объект и метод статистики предприятия. 29. Понятие индексов. 30. Линейная и криволинейная корреляция. 31. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. 32. Статистические показатели ряда динамики 33. Средние показатели динамики. 34. Задачи сводки и ее содержание. 35. Задачи статистики оборотных средств. 36. Статистическое изучение движения численности работников. 37. Понятие индексов 38. Классификация таблиц. 39. Оценка эмпирических распределений. 40. Изучение объема и динамики основных фондов. 41. Корреляционный и регрессионный методы анализа связи. 42. Статистические графики и их составные элементы. 43. Измерение тесноты связи. 44. Диаграммы сравнения. 45. Классификация статистических графиков 46. Средняя арифметическая и ее свойства. 47. Относительные статистические величины. 48. Средняя, ее сущность и определение. 49. Виды группировок. 50. Статистические показатели ряда динамики. 51. Меры вариации для сгруппированных данных. 52. Графическое изображение рядов распределения. 53. Меры вариации для сгруппированных данных. 54. Агрегатные индексы. 55. Абсолютные статистические величины. 56. Момент. Асимметрия и эксцесс.

11. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	Максимальный балл за лабораторную работу: - 5
2.	Контрольная работа	Максимальный балл за работу: - 7, в том числе 0 - 5,0 балла – полнота и правильность выполненного задания;

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		0 - 2,0 балла – дополнения к ответам других отвечающим.
3.	Экзамен	Максимальный балл за экзамен : - 20, в том числе 0 - 7,0 баллов – ответ на первый вопрос экзаменационного билета; 0 - 7,0 баллов – ответ на второй вопрос экзаменационного билета; 0 - 6,0 баллов – ответ на третий вопрос экзаменационного билета;