

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 11.10.2022 12:36:58
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУГПУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Статистика

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилиями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Экономика. География
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат экономических наук, доцент		Дегтярева Нина Адамовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра экономики, управления и права	Рябчук Павел Георгиевич	1	28.08.2019	
Кафедра экономики, управления и права	Рябчук Павел Георгиевич	1	15.09.2020	

Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

Формируемые компетенции			
Индикаторы ее достижения	Планируемые образовательные результаты по дисциплине		
	знать	уметь	владеть
ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.	3.1 историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.		
ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.		У.1 проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.	
ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.			В.1 технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.
ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности			
ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	3.2 содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения		
ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса		У.2 применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса	

ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач			В.2 практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач
--	--	--	---

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	
ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
Безопасность жизнедеятельности	3,23
Основы математической обработки информации	3,23
Педагогика	3,23
Возрастная анатомия, физиология и гигиена	3,23
Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	3,23
производственная практика (преддипломная)	3,23
Геология	3,23
Картография с основами топографии	3,23
Общее землеведение	3,23
Физическая география материков и океанов	3,23
Физическая география России	3,23
Общая экономическая и социальная география	3,23
Экономическая и социальная география России	3,23
Экономическая и социальная география зарубежных стран	3,23
Краеведение	3,23
производственная практика (педагогическая)	3,23
Бухгалтерский учет, экономический анализ, аудит	3,23
Маркетинг	3,23
Менеджмент	3,23
Налоги и налогообложение	3,23
Статистика	3,23
Управление персоналом	3,23
Финансы, денежное обращение и кредит	3,23
Экономико-математические методы и модели	3,23
Экономическая теория	3,23
Физика	3,23
Комплексный экзамен по педагогике и психологии	3,23
учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	3,23
Экзамен по модулю "Модуль 3 "Здоровьесберегающий""	3,23
учебная практика (проектно-исследовательская работа)	3,23
учебная практика (ознакомительная по геологии и топографии)	3,23
ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности	
Основы математической обработки информации	1,47
производственная практика (преддипломная)	1,47
Геология	1,47
Картография с основами топографии	1,47
Общее землеведение	1,47
Биогеография	1,47
Ландшафтovedение	1,47

Физическая география материков и океанов	1,47
Физическая география России	1,47
Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства	1,47
Общая экономическая и социальная география	1,47
Экономическая и социальная география России	1,47
Экономическая и социальная география зарубежных стран	1,47
Геоинформационные системы в географии	1,47
Красведение	1,47
Основы общей химии	1,47
Техногенное воздействие на ландшафты	1,47
Виды техногенной нагрузки на ландшафты Южного Урала	1,47
Региональная лимнология	1,47
Организация исследований по географии	1,47
Этногеография и география религий	1,47
Этнокультура и религии современного мира	1,47
География почв с основами почвоведения	1,47
Пространственное разнообразие почв	1,47
Актуальные вопросы современной геоэкологии	1,47
Бухгалтерский учет, экономический анализ, аудит	1,47
Географический прогноз	1,47
Геология Южного Урала и Зауралья	1,47
Изучение озерных геосистем на Южном Урале	1,47
Маркетинг	1,47
Менеджмент	1,47
Методы геологического изучения территории	1,47
Налоги и налогообложение	1,47
Основы географического прогнозирования	1,47
Основы ландшафтования	1,47
Статистика	1,47
Управление персоналом	1,47
Финансы, денежное обращение и кредит	1,47
Экономико-математические методы и модели	1,47
Экономическая теория	1,47
Основы промышленного, сельскохозяйственного производства и транспорта	1,47
Методика обучения и воспитания (экономика)	1,47
Физика	1,47
География населения	1,47
учебная практика (проектно-исследовательская работа)	1,47
Актуальные проблемы геополитики и экономики	1,47
Введение в общую географию	1,47
Введение в физическую географию	1,47
Географическая оболочка	1,47
География растений и животных	1,47
Геоурбанистика	1,47
Геоэкология и ресурсные возможности регионов России	1,47
Информационные технологии в школьном предмете "География"	1,47
Методика обучения и воспитания (география)	1,47
Методы географических исследований	1,47
Общие географические закономерности Земли	1,47
Особенности развития мирового хозяйства	1,47
Прикладные аспекты использования ГИС	1,47
Природно-ресурсный потенциал Земли	1,47
Природное наследие материков	1,47
Современные процессы в мировом хозяйстве	1,47
учебная практика (комплексная)	1,47
учебная практика (по картографии)	1,47
учебная практика (по ландшафтования)	1,47

учебная практика (по общему землеведению)	1,47
Экономическая и социальная география регионов России	1,47
Экономическая и социальная география Уральского региона	1,47
Химия	1,47

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
-----------------	-------------------------	---	--

ОПК-8	<p>Безопасность жизнедеятельности, Основы математической обработки информации, Педагогика, Возрастная анатомия, физиология и гигиена, Основы медицинских знаний и здорового образа жизни, производственная практика (преддипломная), Геология, Картография с основами топографии, Общее землеведение, Физическая география материков и океанов, Физическая география России, Общая экономическая и социальная география, Экономическая и социальная география России, Экономическая и социальная география зарубежных стран, Краеведение, производственная практика (педагогическая), Бухгалтерский учет, экономический анализ, аудит, Маркетинг, Менеджмент, Налоги и налогообложение, Статистика, Управление персоналом, Финансы, денежное обращение и кредит, Экономико-математические методы и модели, Экономическая теория, Физика, Комплексный экзамен по педагогике и психологии, учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), Экзамен по модулю "Модуль 3 "Здоровьесберегающий"", учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (ознакомительная по геологии и топографии)</p>		<p>производственная практика (преддипломная), производственная практика (педагогическая), учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (ознакомительная по геологии и топографии)</p>
-------	---	--	---

ПК-1	<p>Основы математической обработки информации, производственная практика (преддипломная), Геология, Картография с основами топографии, Общее землеведение, Биogeография, Ландшафтovedение, Физическая география материков и океанов, Физическая география России, Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства, Общая экономическая и социальная география, Экономическая и социальная география России, Экономическая и социальная география зарубежных стран, Геоинформационные системы в географии, Краеведение, Основы общей химии, Техногенное воздействие на ландшафты, Виды техногенной нагрузки на ландшафты Южного Урала, Региональная лимнология, Организация исследований по географии, Этногеография и география религий, Этнокультура и религии современного мира, География почв с основами почвоведения, Пространственное разнообразие почв, Актуальные вопросы современной геоэкологии, Бухгалтерский учет, экономический анализ, аудит, Географический прогноз, Геология Южного Урала и Зауралья, Изучение озерных геосистем на Южном Урале, Маркетинг, Менеджмент, Методы геологического изучения территории, Налоги и налогообложение, Основы географического прогнозирования, Основы ландшафтovedения, Статистика, Управление персоналом, Финансы, денежное обращение и кредит, Экономико-математические методы и модели, Экономическая теория, Основы промышленного, сельскохозяйственного производства и транспорта, Методика</p>		<p>производственная практика (преддипломная), учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (комплексная), учебная практика (по картографии), учебная практика (по ландшафтovedению), учебная практика (по общему землеведению)</p>
------	--	--	--

Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел		
		Формируемые компетенции	
		Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)	Виды оценочных средств
1	Методы статистики		
	ОПК-8	Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.	Тест
		Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.	Задача
		Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.	Контрольная работа по разделу/теме
2	Статистический анализ социально-экономических явлений и процессов		
	ОПК-8	Знать содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	Тест
	ПК-1	Уметь применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса	Задача
		Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.	Контрольная работа по разделу/теме
3	Социально-экономическая статистика		
	ОПК-8	Знать содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	Тест
	ПК-1	Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.	Задача
		Владеть практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	Контрольная работа по разделу/теме

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции			
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
ОПК-8	ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
ПК-1	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деят...			

Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1. Оценочные средства для текущего контроля

Раздел: Методы статистики

Задания для оценки знаний

1. Тест:

1 вариант

1. Слово «статистика» произошло:

 - а) от status - состояние, положение вещей;
 - б) от statio -статус, положение;
 - в) от stato - государство;
 - г) от statistika - государствоведение.

2. Какое определение соответствует понятию «статистическая совокупность»:

 - а) определенное множество единиц совокупности, которые отличают одна от другой своими характеристиками, но объединены какой-либо качественной основой;
 - б) множество единиц совокупности, которые отличаются одна от другой количественными характеристиками;
 - в) множество первичных элементов статистической совокупности, которые выступают носителями признаков, подлежащих регистрации;
 - г) множество единиц совокупности, которые отличаются одна от другой своими характеристиками?

3. Орган государственной статистики в настоящее время носит название:

 - а) Госкомстат России; б) Росстат; в) ФСГС; г) ГКС России.

4. Какие из перечисленных признаков относятся к понятию «статистический признак»:

 - 1) валовой сбор зерна в стране, млн. т;
 - 2) урожайность зерновых в организации, ц/га;
 - 3) форма собственности организации;
 - 4) денежная масса (национальное определение), млрд. руб.;
 - 5) цены на хлеб и хлебобулочные изделия в районе, руб./кг;
 - 6) объем введенного в эксплуатацию жилья за год в организации, м2?

а) все; б) 1,3, 4, 6; в) 2, 3, 5, 6; г) 2, 5, 6; д) 2, 5; е) 1, 4, 5?

5. Объект статистического наблюдения - это:

 - а) совокупность признаков изучаемого явления;
 - б) ограниченное в пространстве и во времени определенное целостное множество взаимосвязанных единиц наблюдения, о котором должны быть собраны статистические сведения;
 - в) совокупность, разделенная на группы единиц по существенным для них признакам.

6. Единица статистического наблюдения - это:

 - а) отдельно взятый первичный составной элемент статистической совокупности;
 - б) отдельное наблюдение временного ряда;
 - в) составной неделимый элемент объекта наблюдения, выступающий основой учета и носителем определенного круга признаков;
 - г) единица, от которой поступают отчетные данные.

7. К программно-методологическим вопросам статистического наблюдения относятся:

 - а) определение цели и задач наблюдения;
 - б) разработка основного и вспомогательного инструментария наблюдения;
 - в) определение места проведения наблюдения;
 - г) подбор, обучение и расстановка кадров;
 - д) разработка программы статистического наблюдения и ее апробация;
 - е) разработка организационных планов статистического наблюдения.

8. Совокупность признаков, подлежащих наблюдению и регистрации, когда каждый признак логически связан с целью и задачами исследования, называется:

 - а) формуляром статистического наблюдения;
 - б) информационной статистической единицей;

- в) программой статистического наблюдения;
г) объектом статистического наблюдения; д) бланком-карточкой.

9. Перепись населения проводилась в период с 17 по 24 января. Критический момент - 12 часов ночи с 16 на 17 января. В обследуемой семье 17 января родился ребенок. Как должен поступить счетчик:
а) не вносить данные о ребенке в переписной лист;
б) внести данные о ребенке в переписной лист?

10. Ошибки репрезентативности свойственны:

- а) сплошному наблюдению; б) несплошному наблюдению; в) единовременному наблюдению; г) опросу; д) выборочному наблюдению; е) монографическому наблюдению.

11. Укажите последовательность этапов статистического исследования:

- а) анализ статистической информации; б) сбор первичной статистической информации; в) сводка и группировка первичной информации;
г) определение статистической совокупности; д) рекомендации на основе анализа данных.

12. Метод группировок позволяет решать следующие задачи:

- а) выявление взаимосвязи между явлениями;
б) определение группировочных признаков;
в) расчет величины интервала;
г) определение социально-экономических типов явлений;
д) изучение структуры изучаемого явления.
а) а, г, д б) а, б, в в) б, г, д

13. Вариационный ряд - это ряд распределения построенный

- а) по количественному признаку
б) по качественному признаку
в) по качественному и количественному признакам одновременно
г) по нескольким признакам
д) по непрерывному признаку

14. Установить соответствие.

- 1) Графиком дискретного вариационного ряда распределения является
2) Графиком интервального вариационного ряда распределения является
а) полигон; б) гистограмма; в) круговая диаграмма; г) столбиковая диаграмма.

15. Статистическая сводка - это

- а) подсчет общих итогов по результатам статистического наблюдения
б) научно организованная обработка материалов статистического наблюдения в целях получения обобщенных характеристик изучаемого явления по ряду существенных для него признаков
в) планомерный, научно организованный и систематический сбор данных о явлениях и процессах общественной жизни путем регистрации заранее намеченных существенных признаков для получения в дальнейшем обобщающих характеристик этих явлений и процессов
г) разработка системы статистических показателей для характеристики выделенных групп и объекта в целом

16. К атрибутивным признакам группировок относят:

- а) стаж работы; б) вид продукции; в) специальность работника;
г) цену товара; д) пол человека;

17. К количественным признакам группировок относят:

- а) площадь квартиры; б) урожайность пшеницы; в) качество продукции;
г) доход домохозяйства; д) уровень образования.

18. Что является предметом статистики?

- г) цифровой материал;
д) массовое наблюдение, выраженное цифровыми данными;
е) количественная сторона массовых общественных явлений в неразрывной связи с качественной стороной.

19. Вставьте пропущенные слова:

- ... – ведётся систематически, постоянно, по мере совершения фактов.
а) непрерывное (текущее) наблюдение;
б) прерывное (периодическое) наблюдение;
в) единовременное наблюдение.

20. По какому признаку строится атрибутивный ряд распределения?

- а) по качественному;
- б) по количественному;
- в) по альтернативному.

21. Подлежащее статистической таблицы – это:

- а) объект изучения: единицы совокупности или их группы;
- б) значения граф;
- в) показатели, характеризующие изучаемый объект.

22. Сказуемое статистической таблицы – это:

- а) объект изучения: единицы совокупности или их группы;
- б) значения строк;
- в) показатели, характеризующие изучаемый объект.

23. Вставьте пропущенные слова:

..., т.е. информация собирается путём исследования изучаемых явлений (замер, взвешивание, подсчёт и т.д.).

- а) опрос;
- б) документальное наблюдение;
- в) непосредственное наблюдение.

24. Вставьте пропущенные слова:

..., т.е. источником информации служат соответствующие документы оперативного и бухгалтерского учёта.

- а) опрос;
- б) документальное наблюдение;
- в) непосредственное наблюдение.

25. Вставьте пропущенные слова:

... группировки – группировки, с помощью которых в статистической совокупности выделяются основные типы явлений.

- а) типологические;
- б) структурные;
- в) аналитические.

2 вариант

1. Абсолютные показатели могут выражаться:

- а) в натуральных единицах измерения;
- б) в процентах;
- в) в условно-натуральных единицах измерения;
- г) в денежных единицах измерения;
- д) в виде простого кратного отношения (в виде коэффициентов);
- е) в трудовых единицах измерения.

2. Относительные статистические показатели могут выражаться:

- а) в виде простого кратного отношения (в виде коэффициентов);
- б) в процентах;
- в) в промилле;
- г) в трудовых единицах измерения;
- д) условно-натуральных единицах измерения;
- ж) в денежных единицах измерения.

3. Годовым планом организации предусмотрен прирост объемов производства продукции на 3% по сравнению с прошлым годом. Фактически объем производства продукции

в отчетном году по сравнению с прошлым годом вырос на 2%. Определите относительную величину выполнения плана организации:

- а) не выполнен на 1,0%;
- б) не выполнен на 0,97%;
- в) перевыполнен на 1,0%;
- г) нет правильного ответа.

4. На предприятии в начале года трудились 250 рабочих. В течение года уволились 14 человек, приняты - 21 человек. Определите относительную величину динамики:

- а) 94,4%
- б) 108,4%
- в) 102,8%
- г) 97,3%

5. К какому виду относительных величин можно причислить показатель " себестоимость единицы продукции"?
Это:

- а) относительная величина интенсивности
- б) относительная величина выполнения плана
- в) относительная величина дифференциации
- г) относительная величина сравнения

6. Абсолютные показатели вариации:

- а) коэффициент вариации; б) размах вариации; в) среднее квадратическое отклонение;
- г) дисперсия; д) среднее линейное отклонение; е) коэффициент осцилляции.

7. Коэффициент вариации признака равен 16%. Средняя величина признака – 18. Каковы среднее квадратическое отклонение и дисперсия признака:

- а) 288 и 82 944
- б) 4 и 16
- в) 2,88 и 8,29
- г) 1,125 и 1,266

8. Средний квадрат индивидуальных значений равен 60. Дисперсия признака - 35. Каково среднее значение величины:

- а) 5
- б) 7,7
- в) 25
- г) 1,8

9. Дисперсия признака равна 4900. Коэффициент вариации признака – 25% Каково среднее значение признака:

- а) 70
- б) 280
- в) 196
- г) 17,5

10. Абсолютная величина – это:

- а) обобщающий показатель статистической совокупности, выражающий типический уровень изучаемого признака;
- б) показатель, характеризующий размер, объём изучаемого явления;
- в) показатель (коэффициент) сравнения сложных статистических совокупностей и отдельных их единиц.

11. Относительная величина – это:

- а) обобщающий показатель статистической совокупности, выражающий типический уровень изучаемого признака;
- б) частное от деления двух статистических величин, которое характеризует количественное соотношение между ними;
- в) показатель (коэффициент) сравнения сложных статистических совокупностей и отдельных их единиц.

12. Средняя величина – это:

- а) обобщающий показатель статистической совокупности, выражающий типический уровень изучаемого признака;
- б) частное от деления двух статистических величин, которое характеризует количественное соотношение между ними;
- в) показатель, характеризующий размер, объём изучаемого явления.

13. Мода – это:

- а) максимальное значение признака в совокупности;
- б) минимальное значение признака в совокупности;
- в) значение признака, наиболее часто встречающегося в совокупности.

14. Медиана расположена:

- а) в начале ряда распределения;
- б) в конце ряда распределения;
- в) в середине ранжированного (упорядоченного) ряда.

15. Размах вариации характеризует:

- а) колеблемость только двух крайних по значению (полярных) вариантов;
- б) меру колеблемости признака в относительных величинах (%);
- в) меру колеблемости в абсолютных величинах.

16. Коэффициент вариации характеризует:

- а) колеблемость только двух крайних по значению (полярных) вариантов;
- б) меру колеблемости признака в относительных величинах (%);
- в) меру колеблемости в абсолютных величинах.

17. Требуется вычислить средний стаж деятельности работников фирмы: 6,5,4,6,3,1,4,5,4,5.
Какую формулу Вы примените?

- а) средняя арифметическая;
- б) средняя арифметическая взвешенная;
- в) средняя гармоническая.

18. Средняя геометрическая - это:

- а) корень из произведения индивидуальных показателей;
- б) произведение корней из индивидуальных показателей.

19. По какой формуле производится вычисление средней величины в интервальном ряду?

- а) средняя арифметическая взвешенная
- б) средняя гармоническая взвешенная

20. Показатели вариации могут быть

- а) простыми и взвешенными;
- б) абсолютными и относительными;
- в) а) и б)

21. Статистическая группировка - это:

- а) объединение данных в группы по времени регистрации;
- б) расчленение изучаемой совокупности на группы по существенным признакам;
- в) образование групп зарегистрированной информации по мере ее поступления.

22. Группировка, в которой исследуются взаимосвязи варьирующих признаков в пределах однородной совокупности, называется

- а) комбинированной;
- б) типологической;
- в) аналитической;
- г) структурной.

23. Группировка, в которой качественно неоднородная совокупность делится на отдельные качественно однородные группы и на этой основе выявляются экономические типы явлений, называется ...

- а) структурной;
- б) комбинированной;
- в) типологической;
- г) аналитической.

24. К абсолютным показателям вариации относятся

- а) коэффициент корреляции;
 - б) коэффициент осцилляции;
 - в) размах вариации;
 - г) среднее квадратическое отклонение;
 - д) дисперсию;
 - е) коэффициент вариации;
- среднее линейное отклонение.

25. Если коэффициента вариации составляет 25%, то совокупность:

- а) средней однородности;
- б) умеренной однородности;
- в) однородная;
- г) неоднородная.

Задания для оценки умений

1. Задача:

1. С целью повышения производительности труда в бригаде токарей из 4 человек счетчиком проведен хронометраж затрат времени в течение 3 рабочих дней.

Определите форму, вид и способ статистического наблюдения, составьте проект статистического формуляра.

2. Разработайте программно-методологические вопросы «Плана статистического наблюдения», статистический формляр для изучения культурных запросов студентов 4 курса экономических специальностей вузов. Укажите: а) объект и единицу наблюдения; б) форму наблюдения, его вид по времени и полноте охвата; в) способ получения данных.

3. По данным определите относительные величины: планового задания, выполнения плана и динамики; покажите их взаимосвязь. Производство телевизоров в предыдущем году -532; План производства телевизоров на отчетный год - 712; Фактический выпуск телевизоров в отчетном году - 727.

4. Имеются следующие данные по кафе «Лотос» за два месяца, тыс. руб.:

Показатели	Февраль	Март
Выпуск блюд, тыс. шт.	570	599
в том числе кондитерские	200	350
Товарооборот	1440	1478
Стоимость основных фондов	1080	1240
в том числе оборудования	466	690

Проанализируйте эти данные системой относительных величин. Решение оформите в таблице. Укажите вид используемых относительных величин. Напишите экономические выводы.

5. Имеется ряд распределения:

Тарифный разряд рабочих: 2 3 4 5 6.

Число рабочих: 8 16 17 12 7.

Рассчитайте средний тарифный разряд рабочих с точностью до 0,1.

6. Результаты выполнения сменной нормы выработки продукции членами бригады следующие (в единицах продукции): 120, 122, 123, 118, 120, 119, 120, 124, 125, 121, 122, 123, 119, 120, 124, 125, 124, 123, 121, 122. Используя приведенные данные, определите: размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратичное отклонение.

7. По следующим данным рассчитайте все показатели вариации (дисперсию двумя способами):

Группы продавцов по уровню производительности труда, тыс. руб. Число продавцов

50 - 80	9
80 - 110	11
110 - 140	5
140 - 170	18
170 - 200	14

Решение оформите в таблице. Объясните экономический смысл полученных показателей. Коэффициент вариации за прошлый период 15 %.

8. Имеются следующие данные о тарифных разрядах 60-ти рабочих: 5, 4, 2, 1, 6, 3, 3, 4, 3, 2, 2, 5, 6, 4, 3, 5, 4, 1, 2, 3, 3, 4, 1, 6, 5, 1, 3, 4, 3, 5, 4, 3, 3, 4, 6, 4, 4, 3, 4, 3, 3, 4, 6, 3, 5, 4, 5, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 4, 3, 2, 5, 4, 2, 3.

Постройте по этим данным:

- 1) дискретный ряд распределения рабочих по тарифному разряду, изобразите его графически.
- 2) ряд распределения рабочих по уровню квалификации, выделив в нем 3 группы рабочих: низкой квалификации (1-2 разряды); средней квалификации (3-4 разряды); высокой квалификации (5-6 разряды). Определите количество рабочих в каждой группе и удельный вес. Изобразите его графически.

9. В супермаркете проводились наблюдения над числом X покупателей, обратившихся в кассу за один час. Наблюдения в течение 30 часов дали следующие результаты:

70, 75, 100, 120, 75, 60, 100, 120, 70, 60, 65, 100, 65, 100, 70, 75, 60, 100, 100, 120, 70, 75, 70, 120, 65, 70, 75, 70, 100, 100.

Требуется:

1. Построить ряд распределения;
2. Дать графическое изображение ряда;
3. Вычислить показатели центра распределения;
4. Вычислить показатели вариации.

10. Имеются данные о производстве яиц (млн шт.) на птицефабриках региона:

1424; 1574; 1494; 1624; 1674; 1683; 1700; 1751; 1809; 1859; 1875; 1815; 1865; 1737; 1786; 1643; 1560; 1676; 1598; 1453; 1347; 1101. Постройте интервальный вариационный ряд, выделив четыре группы с равными интервалами. Укажите элементы ряда распределения, постройте гистограмму ряда распределения. Сделайте выводы.

Задания для оценки владений

1. Контрольная работа по разделу/теме:

1 вариант

Анализируются объемы ежедневных продаж некоторого товара за 50 дней. Получены следующие данные:

20 15 15 10 11 15 11 11 20 25 22 20 15 11 12 14 9 22 15 11
14 12 11 12 25 22 20 14 20 22 25 22 20 1 14 12 12 9 9 10
15 14 22 25 15 22 20 20 11 9

Требуется:

1. Сгруппируйте данные. Построить ряд распределения;
2. Дайте графическое изображение ряда;
3. Вычислите показатели центра распределения - среднее значение признака, моду, медиану.
4. Вычислите показатели вариации - абсолютные и относительные.

2 вариант

Получены данные по величине уставных капиталов банков (в тыс. руб.): 12000 10000 16000 10000 11500 12800 11900 13600 15400 18000 19900 20000 16300 145000 17200 18100 13500 14600 12300 18500 19400 16000 154000 11800 .

Требуется:

1. Постройте ряд распределения с 5 интервалами.
2. Определите среднее значения признака и его дисперсию.
3. Определите медиану.
4. Определите моду. Построить моду графически.
5. Вычислите абсолютные и относительные показатели вариации.

Раздел: Статистический анализ социально-экономических явлений и процессов

Задания для оценки знаний

1. Тест:

1. Ряд динамики характеризует:

- а) структуру совокупности по какому-либо признаку;
- б) изменение значений признака во времени;
- в) определение значений варьирующего признака в совокупности;
- г) факторы изменения показателя на определенную дату или за определенный период.

2. Абсолютный прирост в рядах динамики исчисляется как ... уровней ряда:

- а) разность;
- б) сумма;
- в) произведение;
- г) частное.

3. Отношение уровней ряда динамики называется...

- а) абсолютным приростом;
- б) абсолютным значением одного процента прироста;
- в) коэффициентом роста;
- г) средним уровнем.

4. Моментным рядом динамики является ряд

- а) среднегодовой численности населения страны за последние десять лет;
- б) численность населения страны на 1 января каждого года;
- в) урожайности зерновых культур за каждый год;
- г) затрат средств на охрану труда за 2018-2019 гг.

5. По средней _____ определяется средний уровень моментного ряда

- а) геометрической;
- б) квадратической;
- в) хронологической;
- г) арифметической.

6. В рядах динамики, для расчета среднего темпа роста применяется формула средней:

- а) геометрической;
- б) арифметической;
- в) квадратической;
- г) гармонической.

7. В статистике при исследовании взаимосвязи трех и более факторов используют коэффициент корреляции:

- а) парный;
- б) частный;
- в) линейный;
- г) множественный.

8. Если значение коэффициента корреляции составляет 0,8, то связь между взаимосвязанными признаками:

- а) умеренная;

- б) заметная;
- в) слабая.;
- г) тесная

9. Если значение коэффициента корреляции составляет -0,7 то связь между взаимосвязанными признаками:

- а) умеренная;
- б) обратная;
- в) слабая;
- г) тесная.

10. Если на результативный признак влияет два фактора, то при проведении корреляционно-регрессионного анализа строят _____ модели:

- а) однофакторные;
- б) многофакторные;
- в) парные;
- г) сложные.

11. Знак «+» или «-» у коэффициента корреляции указывает на

- а) направление связи;
- б) тесноту связи;
- в) наличие связи;
- г) форму связи.

12. Корреляционные связи между признаками по форме могут быть:

- а) прямолинейные;
- б) тесные;
- в) обратные;
- г) прямые.

13. Коэффициент детерминации изменяется в пределах...

- а) всех чисел меньше 0;
- б) всех положительных чисел;
- в) от -1 до 1;
- г) от -1 до 0;
- д) от 0 до 1.

14. Коэффициент корреляции изменяется в пределах всех чисел меньше нуля

- а) от -1 до 1;
- б) от 0 до 1;
- в) от -1 до 0;
- г) всех положительных чисел.

15. По аналитическому выражению связи в статистике классифицируются на _____.

- а) закономерные и произвольные;
- б) прямые и обратные;
- в) сильные и слабые;
- г) линейные и криволинейные.

16. Связь является функциональной, если определенному значению факторного признака соответствует _____.

- а) 0 значений результативного признака;
- б) строго определенное значение результативного признака;
- в) 2 значения определенного признака;
- г) несколько значений результативного признака.

17. Теснота связи между признаками определяется с помощью метода...

- а) относительных величин;
- б) корреляции;
- в) средних величин;
- г) группировок.

18. По аналитическому выражению взаимосвязи в статистике делят следующим образом:

- а) однофакторные; б) криволинейные; в) однонаправленными;
- г) прямолинейные; д) множественные; е) разнонаправленные.

19. Коэффициент эластичности между признаками У) и Х равен 1,46%. Что это означает:
а) при изменении признака У на 1% признак Х изменится на 1,46% ;
б) при изменении признака Х на 1% признак У изменится на 1,46%;
в) при изменении признака Х на свое среднее квадратическое отклонение признак У изменится на 1,46 частей своего среднего квадратического отклонения;
г) при изменении признака Х на свое среднее квадратическое отклонение признак У изменится на 1,46%.

20. Коэффициент детерминации равен 70,1%. Что это означает:
а) при изменении признака Х на свое среднее квадратическое отклонение признак У изменится на 70,1%;
б) при изменении признака Х на 1% признак У изменится на 70,1% в) вариация результативного признака на 70,1% обусловлена факторными признаками, включенными в модель;
г) связь между признаками весьма тесная.

21. Статистическая связь - это:
а) когда зависимость между факторным и результативным;
б) показателями неизвестна;
в) когда каждому факторному соответствует свой результативный показатель;
г) когда каждому факторному соответствует несколько разных значений результативного показателя.

22. Термин корреляция в статистике понимают как:
а) связь, зависимость;
б) отношение, соотношение;
в) функцию, уравнение.

23. Термин регрессия в статистике понимают как: а) функцию связи, зависимости; б) направление развития явления вспять; в) функцию анализа случайных событий во времени; г) уравнение линии связи
а) а, б
б) в, г
в) а, г

24. При каком значении коэффициента корреляции связь можно считать умеренной?
а) $r = 0,43$;
б) $r = 0,71$.

25. Какой коэффициент корреляции характеризует связь между У и Х:
а) линейный;
б) частный;
в) множественный.

Задания для оценки умений

1. Задача:

1. Имеются следующие данные о выпуске специалистов средними специальными учебными заведениями региона:

Год	2016	2017	2018	2019	2020
Число специалистов, тыс. чел.	20	22	23	24	26

Для анализа динамики выпуска специалистов в регионе определите:

- 1) средний уровень ряда;
- 2) абсолютные приросты (цепные и базисные);
- 3) среднегодовой абсолютный прирост за 2016 - 2020 гг.;
- 4) темпы роста и прироста (цепные и базисные);
- 5) среднегодовые темпы роста и прироста за 2016 - 2020 гг.;
- 6) абсолютное значение одного процента прироста.

2. Рассчитать парные коэффициенты корреляции и построить уравнение регрессии на основе следующих данных:

фондоотдача Х, тыс.руб - 1,83 1,85 1,89 1,97 2,01 2,09 2,11 2,20 2,25 2,34 2,45 2,55;
рентабельность У, % - 15,3 15,8 15,8 16,1 16,3 16,5 17,0 17,7 17,9 18,3 18,5 19,0.

3. Оптовый товарооборот торгующей организации по годам представлен в таблице, тыс. руб.:

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Оптовый товарооборот	3 240	3 500	4 200	4 700	5 570	7 044

Проанализируйте данный динамический ряд системой показателей, найденных базисным и цепным способами. Рассчитайте средние значения для этого ряда. Решение оформите в таблице. Постройте график. Напишите выводы.

4. По предприятиям легкой промышленности региона получена информация, характеризующая зависимость объема выпуска продукции (Y , млн. руб.) - 32, 25, 31, 34, 41, 40, 44, 48, 47 - от объема капиталовложений (X , млн. руб.) - 6, 9, 10, 12, 16, 18, 21, 23, 27.

Требуется:

1. Определить вид зависимости Y от X .
2. Построить выборочную модель линейной парной регрессии: $Y(t) = a_0 + a_1 X(t)$, оценив параметры МНК.
3. Рассчитать средний коэффициент эластичности и пояснить его экономический смысл.
4. Измерить тесноту корреляционной связи между объемом выпуска продукции и объемом капиталовложений: а) линейным (выборочным) коэффициентом корреляции, б) коэффициентом детерминации.
5. Рассчитайте прогнозное значение результативного фактора, если значение факторного признака увеличится до 55 млн. руб.
6. Отобразите полученные результаты графически.

5. В 2019 г. среднегодовая численность населения региона составила 1005,6 тыс. человек; в 2018 г. — 1009 тыс. человек; в 2017 г. — 1014,2 тыс. человек. Определите цепные относительные величины динамики:

а) 100,5 и 100,3%; б) 99,5 и 99,2%; в) 99,7 и 99,5%; г) 100,5 и 100,9%.

6. Средняя величина признака равна 40, а коэффициент вариации - 15%. Рассчитайте дисперсию признака.

Задания для оценки владений

1. Контрольная работа по разделу/теме:

1 вариант

1. Оптовый товарооборот торгующей организации по годам представлен в таблице, тыс. руб.:

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Оптовый						
товарооборот	3 140	3 600	4 100	4 900	5 670	7 050

Требуется:

1. Проанализировать данный динамический ряд системой показателей, найденных базисным и цепным способами.
2. Рассчитать средние значения для этого ряда.
3. Решение оформить в таблице. Построить график.
5. Напишите выводы.

2. По предприятиям легкой промышленности региона получена информация, характеризующая зависимость объема выпуска продукции (Y , млн. руб.) - 30, 28, 33, 37, 40, 42, 44, 49, 47 - от объема капиталовложений (X , млн. руб.) - 5, 7, 10, 12, 15, 18, 20, 23, 26.

Требуется:

1. Определить вид зависимости Y от X .
2. Построить выборочную модель линейной парной регрессии: $Y(t) = a_0 + a_1 X(t)$, оценив параметры МНК.
3. Рассчитать средний коэффициент эластичности и пояснить его экономический смысл.
4. Измерить тесноту корреляционной связи между объемом выпуска продукции и объемом капиталовложений: а) линейным (выборочным) коэффициентом корреляции, б) коэффициентом детерминации.
5. Оценить качество построенной модели с помощью средней ошибки аппроксимации.
6. Рассчитайте прогнозное значение результативного фактора, если значение факторного признака увеличится до 60 млн. руб.
7. Отобразите полученные результаты графически.

2 вариант

1. Имеются следующие данные о производстве продукции за 2015-2020 гг. (млн. руб.):

2015	2016	2017	2018	2019	2020
80	84	89	95	101	108

Требуется:

Определить аналитические показатели ряда динамики производства продукции предприятия за 2012-2017 гг.:

1. Абсолютные приrostы (цепные, базисные), млн. руб.
2. Темпы роста (цепные, базисные), %

3. Темпы прироста (цепные, базисные), %
4. Абсолютное значение 1% прироста, млн. руб.
5. Средние обобщающие показатели ряда динамики:
 - а) средний абсолютный прирост
 - б) средний годовой темп роста
 - в) средний годовой темп прироста
6. Решение оформите в таблице. Напишите выводы.

2.По предприятиям легкой промышленности региона получена информация, характеризующая зависимость объема выпуска продукции (Y , млн. руб.) - 20, 27, 30, 41, 45, 51, 51, 55, 61 - от объема капиталовложений (X , млн. руб.) - 8, 13, 15, 19, 25, 27, 33, 35, 40.

Требуется:

1. Определить вид зависимости Y от X .
2. Построить выборочную модель линейной парной регрессии: $Y(t) = a_0 + a_1 X(t)$, оценив параметры МНК.
3. Рассчитать средний коэффициент эластичности и пояснить его экономический смысл.
4. Измерить тесноту корреляционной связи между объемом выпуска продукции и объемом капиталовложений: а) линейным (выборочным) коэффициентом корреляции, б) коэффициентом детерминации.
5. Оценить качество построенной модели с помощью средней ошибки аппроксимации.
6. Рассчитайте прогнозное значение результативного фактора, если значение факторного признака увеличится до 50 млн. руб.
7. Отобразите полученные результаты графически.

Раздел: Социально-экономическая статистика

Задания для оценки знаний

1. Тест:

1 вариант

1. Стоимость воспроизводства основных фондов в современных условиях характеризует ... стоимость:
- а) полная восстановительная;
 - б) полная первоначальная;
 - в) остаточная восстановительная;
 - г) остаточная первоначальная;

2. Балансы основных фондов строятся по стоимости ...
- а) остаточной;
 - б) полной восстановленной;
 - в) текущей;
 - г) балансовой.

3. В составе национального богатства к финансовым активам относятся
- а) земля;
 - б) ювелирные изделия;
 - в) монетарное золото;
 - г) авторские права.

4. В составе национального богатства нефинансовые активы делятся на произведенные и ...
- а) прочие;
 - б) непроизведенные;
 - в) нематериальные;
 - г) материальные.

5. В состав финансовых активов не включаются:
- а) специальные права заимствования;
 - б) патенты;
 - в) займы;
 - г) депозиты.

6. Группировки основных фондов классифицируют ...
- а) по факторам производства;
 - б) по отраслям экономики;

- в) по видам;
- г) по времени использования;
- д) по формам собственности.

7. К оценкам элементов основных фондов относят...

- а) полную восстановительную стоимость;
- б) текущую стоимость;
- в) полную первоначальную стоимость;
- г) оценочную стоимость;
- д) восстановительную стоимость за вычетом износа.

8. Национальное богатство по методологии СНС определяется как совокупность ...

- а) материальных и нематериальных активов;
- б) учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных ресурсов;
- в) финансовых и нефинансовых активов;
- г) материальных благ и природных ресурсов.

9. Показатель _____ вычисляется как отношение объема произведенной за период продукции к средней стоимости основного капитала (основных производственных фондов) за этот период.

- а) материоемкости;
- б) капиталоотдачи (фондоотдачи);
- в) капиталоемкости (фондоемкости);
- г) трудоемкости.

10. Показатель, отражающий среднюю стоимость запасов оборотных средств, приходящуюся на рубль реализованной продукции или услуг, называется коэффициентом

- а) абсолютной ликвидности оборотных средств;
- б) финансовой устойчивости;
- в) закрепления оборотных средств;
- г) автономии оборотных средств.

11. Программное обеспечение относится к активам ...

- а) нефинансовым произведенным материальным;
- б) финансовым;
- в) нефинансовым не произведенным не материальным;
- г) нефинансовым произведенным не материальным.

12. Реальную стоимость основного капитала (основных фондов) в момент переоценки называют ...

- а) остаточной стоимостью;
- б) первоначальной стоимостью;
- в) полной первоначальной стоимостью;
- г) восстановительной стоимостью.

13. Состояние основного капитала (основных фондов) характеризует коэффициент

- а) обновления;
- б) ввода;
- в) выбытия;
- г) годности.

13. Средняя величина остатков (...) реализации на 1,3%. Продолжительность одного оборота увеличилась на ...

- а) 1,92%
- б) 1,18%
- в) 0,52%
- г) 3,25%

14. Фонды обращения включают ...

- а) денежные средства, полученные от реализации продукции;
- б) сырье;
- в) готовую продукцию;
- г) топливо.

15. Часть стоимости, которую основной капитал (основные фонды) сохранил после определенного срока службы, называется

- а) остаточной стоимостью;
- б) восстановительной стоимостью;
- в) полной первоначальной стоимостью;
- г) первоначальной стоимостью.

16. По методологии СНС национальное богатство определяется как совокупность ...:

- а) учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных ресурсов;
- б) материальных благ и природных ресурсов;
- в) финансовых и нефинансовых активов;
- материальных и нематериальных активов.

17. Использование материальных оборотных средств характеризуется показателями ...

- а) коэффициентом оборачиваемости оборотных средств;
- б) фондоотдачей;
- в) фондоемкостью;
- г) производительностью труда.

18. Под экономическими активами понимаются:

- а) все виды материальных ресурсов, находящихся в распоряжении народного хозяйства;
- б) все виды нематериальных ресурсов;
- в) все виды материальных и нематериальных ресурсов, находящихся в распоряжении народного хозяйства.

19. К материальным воспроизводимым активам не относятся:

- а) основные фонды;
- б) запасы материальных оборотных средств;
- в) программное обеспечение ЭВМ;
- г) ценности.

20. Основные производственные фонды – это:

- а) средства труда, используемые длительный период времени;
- б) предметы труда, используемые длительный период времени;
- в) средства и предметы труда, используемые длительный период времени.

21. В составе основных производственных фондов не учитываются:

- а) здания;
- б) сооружения;
- в) машины и оборудование;
- г) основные и вспомогательные материалы.

22. Фондоемкость (ФЕ) рассчитывается следующим образом:

- а) $\text{ФЕ} = 1 \times \text{ФО}$;
- б) $\text{ФЕ} = 1 - \text{ФО}$;
- в) $\text{ФЕ} = 1 : \text{ФО}$.

23. Для расчета среднегодовой стоимости основных производственных фондов используется:

- а) средняя геометрическая;
- б) средняя квадратическая;
- в) средняя хронологическая;
- г) структурная средняя.

24. Фондооруженность труда – это:

- а) отношение средней стоимости основных производственных фондов к среднесписочной численности работающих;
- б) отношение среднесписочной численности работающих к средней стоимости основных производственных фондов;
- в) отношение стоимости основных фондов на определенную дату к среднесписочной численности работающих.

25. В основе баланса основных производственных фондов по полной первоначальной стоимости (Фк – полная стоимость основных фондов на конец года, Фн – то же на начало года,

П – ввод в эксплуатацию в течение года, В – выбытие в течение года из-за ветхости и износа, Ар – амортизационные отчисления) лежит следующее равенство:

- а) $\Phi_k = \Phi_n + \Pi - B + A_p$;
- б) $\Phi_k = \Phi_n + \Pi - B$;
- в) $\Phi_k = \Phi_n + \Pi + B$;
- г) нет верного ответа.

26. В основе баланса основных производственных фондов по первоначальной стоимости с учетом износа (Φ_k – остаточная стоимость основных фондов на конец года, Φ_n – то же на начало года, Π – поступление основных фондов по остаточной стоимости в течение года; B – выбытие основных фондов по остаточной стоимости в течение года, A_p – амортизационные отчисления) лежит следующее равенство:

- а) $\Phi_k = \Phi_n + \Pi - B - A_p$;
- б) $\Phi_k = \Phi_n + \Pi - B + A_p$;
- в) $\Phi_k = \Phi_n + \Pi - B$;
- г) нет верного ответа.

2 вариант

1. Демографическая статистика изучает:

- а) демографические процессы;
- б) население страны;
- в) уровень жизни населения;
- г) общественное мнение.

2. Изменение численности населения за счет рождаемости и смертности характеризуют показатели

- а) естественного движения населения;
- б) дифференциация населения;
- в) механического движения населения;
- г) миграционного движения населения.

3. Изменение численности населения в результате рождений, смертей и перемещения населения за пределы учитываемой территории есть _____ прирост

- а) специальный;
- б) естественный;
- в) механический;
- г) общий.

4. К основным характеристикам состава населения относят ...

- а) количество детей;
- б) семейное положение;
- в) квалификация;
- г) образование;
- д) принадлежность к отрасли экономики.

5. Коэффициент жизнеспособности Покровского рассчитывается за период в среднем на

- а) 1000 умерших;
- б) 100 умерших;
- в) 100 человек населения;
- г) 1000 родившихся.

6. Коэффициент рождаемости показывает, сколько человек рождается за период в среднем на ...

- а) 1000 женщин в фертильном возрасте;
- б) 100 человек населения;
- в) 1000 человек населения;
- г) каждые 100 заключенных браков.

7. Лица, находящиеся на момент учета в данном населенном пункте, называются _____ населением

- а) постоянным;
- б) временно проживающим;
- в) наличным.
- г) временно отсутствующим.

8. Маятниковая миграция представляет собой...

- а) периодическое перемещение населения из одного пункта в другой и обратно, связанное с работой или учебой;

- б) перемещение населения по территории страны к местам отдыха и обратно;
- в) перемещение населения по территории страны с изменением постоянного места жительства;
- г) перемещение населения в поисках работы.

9. Момент, по состоянию на который собирается информация о населении, называют ...

- а) критическим моментом переписи;
- б) учетным моментом переписи;
- в) стартовой точкой отсчета;
- г) референтным моментом переписи;

10. К показателям естественного движения населения относятся:

- а) коэффициент смертности;
- б) коэффициент детерминации;
- в) результативный индекс;
- г) коэффициент рождаемости.

11. Перспективная численность населения рассчитывается...

- а) на основе данных о численности населения в исходном периоде и коэффициентом естественного и механического прироста;
- б) как полусумма из численности населения на начало и конец года либо путем расчета средней хронологической;
- в) как величина, обратная средней численности населения.

12. Интенсивность естественного движения населения определяется...

- а) коэффициентом естественного прироста и миграции населения;
- б) только коэффициентом естественного прироста населения;
- в) коэффициентом жизненности;
- г) только коэффициентом миграции населения.

13. Какое соотношение верно:

- а) постоянное население = наличное население + временно проживающие – временно отсутствующие;
- б) наличное население = постоянное население + временно проживающие – временно отсутствующие;
- в) наличное население = постоянное население + временно проживающие + временно отсутствующие;
- г) постоянное население = наличное население + временно проживающие + временно отсутствующие;
- д) постоянно проживающих и временно проживающих.

6. Коэффициент общего прироста населения равен:

- а) коэффициент естественного прироста + коэффициент интенсивности миграции;
- б) коэффициент рождаемости - коэффициент смертности;
- в) коэффициент естественного прироста - коэффициент интенсивности миграции.

14. Выберите показатели механического движения населения:

- а) коэффициент жизненности;
- б) число выбывших на постоянное жительство;
- в) коэффициент миграционного прироста;
- г) коэффициент младенческой смертности..

15. Среднегодовая численность населения региона в текущем году составила 1005,6 тыс. человек. Площадь региона равна 29,9 тыс. кв.км. В течение года зарегистрировано 10,1 тыс. рождений.

Определите плотность населения:

- а) 9,3 чел/кв. км б) 33,6 чел/кв. км в) 34,0 чел/кв. км г) 10,0 чел/кв. км

16. Среднегодовая численность населения региона в текущем году составила 1005,6 тыс. человек. Площадь региона равна 29,9 тыс. кв.км. В течение года зарегистрировано 10,1 тыс. рождений.

Определите коэффициент рождаемости:

- а) 10,0 % б) 33,6 % в) 34,0 % г) 9,3 %

17. Лица, выполнившие работу без оплаты на семейном предприятии, относятся к категории__

- а) «безработное население» ;
- б) «ищущее работу население» ;
- в) «занятое население»;
- г) «экономически неактивное население».

18. Лица, находящиеся в отпуске по уходу за ребенком, относятся к категории__

- а) «безработное население» ;
- б) «ищущее работу население» ;
- в) «занятое население»;
- г) «экономически неактивное население».

19. Лица, занятые ведением домашнего хозяйства, относятся к категории _____

- а) «безработное население»;
- б) «экономически активное население»;
- в) «занятое население»;
- г) «экономически неактивное население».

20. Отношение фактического фонда времени к календарному фонду времени, называется коэффициентом:

- а) интенсивной загрузки;
- б) интеллектуальной загрузки;
- в) экстенсивной загрузки;
- г) полной загрузки.

21. С точки зрения экономической активности студенты дневного отделения вуза относятся к категориям _____

- а) экономически активное население;
- б) занятое население;
- в) безработное население;
- г) экономически неактивное население.

22. Уровень безработицы определяется как отношение численности безработных к _____

- а) численности экономически неактивного населения;
- б) численности занятых;
- в) численности экономически активного населения;
- г) средней численности населения.

23. Уровень занятости определяется как отношение численности занятых к _____

- а) средней численности населения;
- б) численности экономически активного населения;
- в) численности экономически неактивного населения;
- г) численности занятых.

24. Экономически активное население включает ...

- а) занятое население и безработных;
- б) только занятое население и лиц, обучающихся с отрывом от производства;
- в) только лиц, ищущих работу;
- г) только население, имеющее доход в любой форме.

25. К трудовым ресурсам относится:

- а) часть населения, предлагающая свой труд для производства товаров и услуг;
- б) лица, которым нет необходимости работать;
- в) безработные лица;
- г) экономически активное и неактивное трудоспособное население в трудоспособном возрасте и работающие лица за пределами трудоспособного возраста.

Задания для оценки умений

1. Задача:

1. Полная стоимость основных фондов предприятия на начало года составляла 720 тыс. руб., их степень годности - 75%. В марте выбыло основных фондов по полной первоначальной стоимости на сумму 9,6 тыс. руб., их износ составил 1,2 тыс. руб.; в мае введено в эксплуатацию новых основных фондов на 26,4 тыс. руб.; а в августе списаны основные фонды на 17,2 тыс. руб., их остаточная стоимость – 1,5 тыс. руб. Норма амортизации основных фондов – 10%.

Определите: среднегодовую стоимость основных фондов; полную и остаточную стоимость основных фондов на начало и конец года; показатели состояния и движения основных фондов.

2. Имеются следующие данные по предприятию, тыс. руб.:

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	428	859
Средний остаток оборотных средств	115	141

Определите: показатели обрачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент обрачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их обрачиваемости

3. По заводу имеются следующие данные, млн. руб.:

Полная стоимость основных фондов на начало года	700
Сумма износа фондов на начало года	110
Введено в эксплуатацию законченных объектов нового строительства	150
Выбыло в течение года из-за ветхости и износа фондов	
по полной стоимости	100
их остаточная стоимость	10
Амортизационные отчисления, предназначенные на полное восстановление (реконструкцию фондов), за год	70
Стоимость выпускаемой продукции в сопоставимых ценах	400
Среднегодовая численность работающих, чел.	1200

Определите:

1. Коэффициенты поступления и выбытия основных фондов.
2. Коэффициенты износа и годности.
3. Фондоотдачу, фондооруженность.

Сделайте соответствующие выводы.

4. Имеются следующие данные о наличии и движении основных производственных средств предприятия, тыс. руб.:

Наличие на начало года	3120
Поступило в течение года – всего	840
в том числе новых основных средств	500
Выбыло в отчетном году – всего	300
в том числе ликвидировано	120
Наличие на конец года по стоимости за вычетом износа	2745

По исходным данным: составьте баланс наличия и движения основного капитала; рассчитайте коэффициенты движения и состояния основных средств (коэффициенты ввода, обновления, выбытия, ликвидации, годности и износа).

5. Численность населения района на 1 января 2019 г. составила 30850 чел. В течение 2019 г. родилось 500 чел., умерло 1400 чел., прибыло на постоянное место жительство 1050 чел., выбыло 870 чел.

Определите:

- 1) коэффициенты общей рождаемости, общей смертности, естественно прироста населения;
- 2) сальдо миграции, объем миграции, общий коэффициент интенсивности миграции (миграционного прироста), коэффициенты интенсивности миграционного оборота и эффективности миграции;
- 3) общий прирост населения за период и коэффициент общего прироста населения.

6. Численность населения района на 1 января 2019 г. составила 30850 чел. В течение 2018 г. родилось 500 чел., умерло 1400 чел., прибыло на постоянное место жительство 1050 чел., выбыло 870 чел.

Определите: 1) коэффициенты общей рождаемости, общей смертности, естественно прироста населения; 2) сальдо миграции, объем миграции, общий коэффициент интенсивности миграции (миграционного прироста), коэффициенты интенсивности миграционного оборота и эффективности миграции; 3) общий прирост населения за период и коэффициент общего прироста населения.

7. В России численность населения трудоспособного возраста (по данным Росстата России) в 2010 г. Составляла 88,4 млн. чел., численность неработающих инвалидов I и II групп трудоспособного возраста 1,8 млн. чел., неработающих льготных пенсионеров нет, работающих подростков 0,1 млн. чел., работающих пенсионеров 3,1 млн. чел. Определите численность трудовых ресурсов в России.

8. Определить численность наличного населения города, если известно, что постоянное население составляет 53655 человек, временно проживающие – 2543 человека, временно отсутствующих -3112 человек.

9. Имеются данные по РФ, млн. чел.:

Численность населения	24	
Всего занято в экономике	15,5	
Численность безработных	1,8	
Определить: 1) численность экономически активного населения; 2) коэффициент экономически активного населения; 3) коэффициент занятости населения; 4) коэффициент безработицы.		

10.Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе, (тыс. чел):

Численность населения региона	8546
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	2407
Численность женщин в трудоспособном возрасте	2299
Численность неработающих инвалидов труда и войны в трудоспособном возрасте	72
Численность лиц в трудоспособ.возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	85
Число работающих подростков	10
Число работающих лиц пенсионного возраста	236
Число лиц моложе 16 лет	2002

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста.

Задания для оценки владений

1. Контрольная работа по разделу/теме:

1 вариант

1.Имеются следующие данные о наличии и движении основных производственных средств предприятия, тыс. руб.:

Наличие на начало года	3120
Поступило в течение года – всего	840
в том числе новых основных средств	500
Выбыло в отчетном году – всего	300
в том числе ликвидировано	120
Наличие на конец года по стоимости за вычетом износа	2745

По исходным данным: составьте баланс наличия и движения основного капитала; рассчитайте коэффициенты движения и состояния основных средств (коэффициенты ввода, обновления, выбытия, ликвидации, годности и износа).

2.Имеются данные по РФ, млн. чел.:

Численность населения	186
Всего занято в экономике	105
Численность безработных	21

Определить: 1) численность экономически активного населения; 2) коэффициент экономически активного населения; 3) коэффициент занятости населения; 4) коэффициент безработицы.

3.Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе, (тыс. чел):

Численность населения региона	8546
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	2407
Численность женщин в трудоспособном возрасте	2299
Численность неработающих инвалидов труда и войны в трудоспособном возрасте	72
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	85
Число работающих подростков	10
Число работающих лиц пенсионного возраста	236
Число лиц моложе 16 лет	2002

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста.

2 вариант

1. Полная стоимость основных фондов предприятия на начало года составляла 720 тыс. руб., их степень годности – 75%. В марте выбыло ОФ по полной первоначальной стоимости на сумму 9,6 тыс. руб., их износ составил 1,2 тыс. руб. В мае введено в эксплуатацию новых основных фондов на 26,4 тыс. руб.. В августе списаны ОФ на 17,2 тыс. руб., их остаточная стоимость – 1,5 тыс. руб. Норма амортизации ОФ – 10%.

Определите: среднегодовую стоимость ОФ; полную и остаточную стоимость ОФ на начало и конец года; показатели состояния и движения ОФ.

2. Движение населения области за год характеризуется следующими данными, тыс. чел.:

Численность населения на начало года	4200
в том числе женщины в возрасте 15-49 лет	1460
Численность населения на конец года	4600
в том числе женщины в возрасте 15-49 лет	1500
В течение года:	
родилось	37
умерло	60
умерло детей в возрасте до 1 года	0,67

Определить: 1) среднегодовую численность населения области; 2) среднегодовую численность женщин в возрасте 15-49 лет; 3) коэффициенты воспроизводства населения: а) рождаемости, б) смертности, в) естественного прироста, г) плодовитости, д) младенческой смертности.

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе на 01.01. (тыс. чел.):

Численность населения региона	8546
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	2407
Численность женщин в трудоспособном возрасте	2299
Численность неработающих инвалидов труда и войны в трудоспособном возрасте	72
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	85
Число работающих подростков	10
Число работающих лиц пенсионного возраста	236
Число лиц моложе 16 лет	2002

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

- Предмет, метод и задачи статистики. Основные категории.
- Массовые явления в природе и обществе. Статистическая природа экономических закономерностей. Закон больших чисел.
- Система государственной статистики в России. Задачи и принципы организации государственной статистики в РФ.
- Статистическое наблюдение. Объект наблюдения, единица наблюдения, единица учета, программа наблюдения. Требования к статистическим наблюдениям.

5. Этапы проведения статистического наблюдения.
6. Программно – методологические вопросы статистического наблюдения.
7. Организационные вопросы статистического наблюдения.
8. Формы статистического наблюдения: отчетность, специально организованное наблюдение (переписи), регистры.
9. Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное и периодическое, сплошное и несплошное (наблюдение основного массива, анкетное, монографическое).
10. Виды сбора информации : устный, саморегистрации, корреспондентский, анкетный, явочный, метод ведения дневников.
11. Точность статистического наблюдения.
12. Контроль статистических данных. Виды контроля – синтаксический, логический, арифметический.
13. Ошибки статистического наблюдения, их виды (ошибки регистрации, ошибки репрезентативности).
14. Статистическая сводка, ее содержание, цель и задачи.
15. Виды сводок: по глубине и точности обработки - простая, сложная; по форме обработки статистической информации - централизованная, децентрализованная; по технике выполнения – механизированная, ручная.
16. Оформление результатов сводки. Статистическая таблица. Подлежащее. Сказуемое таблицы.
17. Виды графических изображений статистических данных – диаграммы, картограммы, картодиаграммы.
18. Метод группировок в статистике. Группировка. Группировочный признак. Вторичная группировка.
19. Классификация группировок: по целям; по количеству группировочных признаков; по используемой информации.
20. Ряды распределения: виды (атрибутивный ряд, вариационный ряд), правила построения.
21. Построение дискретных вариационных рядов, его графическое изображение.
22. Построение интервальных вариационных рядов, его графическое изображение.
23. Абсолютные обобщающие величины, их виды. Единицы измерения абсолютных величин.
24. Относительные величины. Единицы измерения абсолютных величин.
25. Виды относительных величин (планового задания, выполнения плана, динамики, структуры, координации, сравнения, интенсивности, относительная величина уровня экономического развития, относительная величина дифференциации) и их значение для изучения социально-экономических явлений в статистике. Способы расчета и формы выражения.
26. Понятие средних величин. Виды средних и способы их вычисления.
27. Структурные средние: мода, медиана, квартили, децили, перцентили; их вычисление для дискретного ряда распределения.
28. Структурные средние: мода, медиана, квартили, децили, перцентили; их вычисление для интервального ряда распределения.
29. Понятие вариации и, ее значение. Общая, систематическая, случайная вариация.
30. Абсолютные показатели: размах вариации, среднее линейное отклонение, средний квадрат отклонений (дисперсия), среднее квадратическое отклонение. Дисперсия и ее свойства.
31. Различные способы расчета дисперсии. Виды дисперсий в совокупности разделенной на части: общая, внутригрупповая, межгрупповая. Правило сложения дисперсий и применение его на практике.
32. Относительные показатели вариации: линейный коэффициент вариации; коэффициент осцилляции; коэффициент вариации.
33. Понятие рядов динамики, их виды, основные элементы и требования к построению рядов динамики: однородность, сопоставимость, устойчивость, репрезентативность.
34. Формы представления временных рядов: векторная, табличная. Элементы ряда динамики: показатель времени; уровень ряда.
35. Показатели ряда динамики. Абсолютные показатели: абсолютные приrostы (цепные, базисные), средний абсолютный прирост.
36. Показатели ряда динамики. Относительные показатели: цепные - темпы (коэффициенты) роста, темпы (коэффициенты) прироста и абсолютное значение 1% прироста; базисные - темпы (коэффициенты) роста, темпы (коэффициенты) прироста.
37. Средние показатели изменения уровней ряда: средний абсолютный прирост; средний коэффициент роста; средний темп роста; средний темп прироста.
38. Анализ закономерностей изменения уровней динамического ряда. Методы анализа тренда в рядах динамики.
39. Аналитическое выравнивание динамических рядов.
40. Методы прогнозирования: интерполяция, экстраполяция.
41. Виды и формы взаимосвязей между социально – экономическими явлениями.
42. Понятие корреляционного и регрессионного анализа. Требования к статистической информации, исследуемой методами корреляционно-регрессионного анализа. Линейная и нелинейная связи.

43. Корреляционный метод анализа. Этапы анализа. Парная, частная и множественная корреляция. Оценка существенности связи. Коэффициент детерминации.
44. Регрессионный метод анализ. Этапы анализа. Уравнение регрессии и его выбор. Общие принципы построения регрессионных уравнений.
45. Линейное уравнение регрессии. Метод наименьших квадратов.
46. Построение парного и множественного уравнений регрессии.
47. Предмет и метод и задачи СЭС.
48. Базовые понятия СЭС, система показателей СЭС.
49. Понятие и состава национального богатства, объема национального богатства.
50. Распределение национального богатства по источникам возникновения, по формам собственности, по назначению и использованию, по территории.
51. Структура национального богатства и методы измерения его объема.
52. Статистика материально-технического потенциала. Основные фонды и методы оценок основных фондов.
53. Показатели объема, состава, динамики, движения и использования основных фондов.
54. Статистика материально-технического потенциала. Оборотные производственные фонды и методы оценок оборотных фондов.
55. Система показателей оборотных средств: коэффициент оборачиваемости оборотных фондов, продолжительность одного оборота, коэффициент закрепления средств в обороте, материалоемкость продукции, обеспеченность предприятия оборотными фондами.
56. Статистика населения. Состав населения, основные категории населения, группы, их характеристики.
57. Демографические процессы. Показатели оценки демографической ситуации. Абсолютные и относительные показатели рождаемости, смертности, естественного прироста населения, темп роста численности населения.
58. Демографические процессы. Показатели механического движения: коэффициенты прибытия и убытия, коэффициент оборота населения и др.
59. Миграционные характеристики. Возможные причины переезда. Статистика международной миграции: общий коэффициент интенсивности миграции; коэффициент общего прироста населения.
60. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов. Понятия трудоспособного населения, трудовых ресурсов и занятого населения.
61. Статистика экономически активного населения, занятости, безработицы: коэффициент экономически активного населения; коэффициент занятости; коэффициент безработицы; коэффициент нагрузки на одного занятого в экономике.
62. Показатели численности трудовых ресурсов: коэффициент текучести кадров, коэффициент постоянства кадров.
63. Коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста.

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

1. Задача

Задачи позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочтите условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения.
3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Если необходимо, составьте таблицу, схему, рисунок или чертёж.
5. Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения.
6. Выполните план решения, обосновывая каждое действие.
7. Проверьте правильность решения задания.
8. Произведите оценку реальности полученного решения.
9. Запишите ответ.

2. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

3. Тест

Тест это система стандартизованных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой (или в форме компьютерного тестирования). Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы также, как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.