ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)
Забайкальский институт железнодорожного транспорта –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «02» июня 2023 г. № 425-1

Б1.О.23 Теория статистики

рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 38.03.01 Экономика
Профиль – Бухгалтерский учет, анализ и аудит
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма и срок обучения – 4 года очная форма, 4 года 8 мес. очно-заочная форма

Кафедра-разработчик программы – Экономика и управление

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану (УП) –108

Формы промежуточной аттестации в семестрах, курсах
очная форма обучения: экзамен 4 семестр
очно-заочная форма обучения: экзамен 5 семестр

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4	**Итого**
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**51**	**51**
– лекции	17	17
– практические	34	34
– лабораторные		
Самостоятельная работа	**21**	**21**
Экзамен	**36**	**36**
Итого	**108**	**108**

Очно-заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5	**Итого**
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**34**	**34**
– лекции	17	17
– практические	17	17
– лабораторные		
Самостоятельная работа	**47**	**47**
Экзамен	**27**	**27**
Итого	**108**	**108**

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 954.

Программу составил:
старший преподаватель Е.В. Кучерова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Экономика и управление», протокол от «15» мая 2022 г. № 10.

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент О.Л. Быстрова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель преподавания дисциплины	
1	овладение обучающимися методами получения, накопления, обработки и анализа статистической информации
2	освоение компетенций, необходимых для подготовки экономических кадров, владеющих современной методологией сбора, обработки, обобщения статистической информации
3	приобретение навыков вычисления статистических показателей, их анализа и использования в профессиональной деятельности и хозяйственной практике для принятия обоснованных управленческих решений
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучить принципы и методы организации сбора статистических данных, приемы и методы обработки результатов статистического наблюдения
2	рассмотреть и усвоить сущность и методику расчета обобщающих статистических показателей: абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации, динамики, тесноты связи
3	овладеть навыками количественного и качественного анализа статистической информации при принятии управленческих решений
4	овладеть комплексом современных методов обработки, обобщения и анализа информации для изучения тенденций и закономерностей социально-экономических явлений и процессов
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологи профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1.Дисциплины (модули) / Обязательная часть
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.30 Бухгалтерский учет и анализ
2	Б1.О.32 Основы финансовых вычислений
3	Б2.О.01(У) Учебная – ознакомительная практика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.27 Макроэкономическое планирование и прогнозирование
2	Б1.О.39 Социально-экономическая статистика
3	Б1.О.40 Эконометрика
4	Б1.О.41 Методы оптимальных решений
5	Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
7	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1 Знает совокупность источников информации и способы ее поиска и обработки для решения конкретных экономических задач	**Знать:** основные понятия, основы и методы теории статистики; правила и способы сбора и анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных и их понятия
		Уметь: ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных задач, применять стандартные методы и модели теории статистики, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач; организовать сбор, предварительный анализ и отбор необходимой информации для решения поставленных экономических задач
		Владеть: способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных для решения профессиональных задач; основами сбора и анализа необходимой информации для решения поставленных задач
	ОПК- 2.2 Осуществляет сбор, обработку и анализ данных для решения экономических задач	**Знать:** технику расчёта статистических показателей, характеризующих социально- экономические явления; основные информационные технологии обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; существующие методики анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств
		Уметь: выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы; использовать инструментальные средства для сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы, использовать технические средства для обработки данных
		Владеть: обработкой статистической информации и получением статистически обоснованных выводов

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма					Очно-заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Се-местр	Часы				Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Описательная статистика**	**4**	**8**	**14**		**8**	**5**	**8**	**8**		**16**	**ОПК-2.1**
1.1	Тема 1. Предмет и метод статистики как науки 1 Понятие и предмет статистики 2 Категории статистики 3 Метод и задачи статистики 4 Современная организация статистики в РФ 5 Сбор статистической информации	4	2				5	2				ОПК-2.1

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	**Наименование разделов, тем и видов работы**	**Очная форма**					**Очно-заочная форма**					***Код индикатора достижения компетенции**
		Се-местр	**Часы**				**Семестр**	**Часы**				
			Лек	**Пр**	**Лаб**	**СР**		**Лек**	**Пр**	**Лаб**	**СР**	
1.2	Тема 1. Предмет и метод статистики как науки Представление докладов	4		2			5		2			ОПК-2.1
1.3	Тема 1. Предмет и метод статистики как науки. Проработка лекционного материала, подготовка докладов, подготовка к тестированию	4				2	5				4	ОПК-2.1
1.4	Тема 2. Статистическое наблюдение 1 Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения 2 Формы, виды и способы статистического наблюдения 3 Понятие выборочного наблюдения, отбор единиц в выборочную совокупность	4	2				5	2				ОПК-2.1
1.5	Тема 2. Статистическое наблюдение Представление докладов	4		4			5		2			ОПК-2.1
1.6	Тема 2. Статистическое наблюдение Проработка лекционного материала, подготовка докладов, подготовка к тестированию	4				2	5				4	ОПК-2.1

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	**Наименование разделов, тем и видов работы**	**Очная форма**					**Очно-заочная форма**					***Код индикатора достижения компетенции**
		Се-местр	**Часы**				**Семестр**	**Часы**				
			Лек	**Пр**	**Лаб**	**СР**		**Лек**	**Пр**	**Лаб**	**СР**	
1.7	Тема 3. Сводка и группировка статистических данных 1 Понятие о сводке и группировке 2 Ряды распределения и их виды 3 Определение числа групп и величины интервала. Виды группировок	4	2				5	2				ОПК-2.1
1.8	Тема 3. Сводка и группировка статистических данных Решение разноуровневых задач	4		4			5		2			ОПК-2.1
1.9	Тема 3. Сводка и группировка статистических данных Проработка лекционного материала, решение разноуровневых задач, подготовка к тестированию	4				2	5				4	ОПК-2.1
1.10	Тема 4. Статистические таблицы и графики 1 Назначение и виды статистических таблиц. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы 2 Правила построения статистических таблиц 3 Классификация и виды статистических графиков	4	2				5	2				ОПК-2.1

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	**Наименование разделов, тем и видов работы**	**Очная форма**					**Очно-заочная форма**					***Код индикатора достижения компетенции**
		Се-местр	**Часы**				**Семестр**	**Часы**				
			Лек	**Пр**	**Лаб**	**СР**		**Лек**	**Пр**	**Лаб**	**СР**	
1.11	Тема 4. Статистические таблицы и графики Решение кейс-задач	4		4			5		2			ОПК-2.1
1.12	Тема 4. Статистические таблицы и графики Проработка лекционного материала, решение кейс-задач, подготовка к тестированию	4				2	5				4	ОПК-2.1
2.0	**Раздел 2. Аналитическая статистика**	**4**	**9**	**20**		**13**	**5**	**9**	**9**		**31**	**ОПК-2.2**
2.1	Тема 5. Обобщающие статистические показатели 1 Понятие абсолютной и относительной величины в статистике 2 Виды и взаимосвязи относительных величин	4	2				5	2				ОПК-2.2
2.2	Тема 5. Обобщающие статистические показатели Решение кейс-задач	4		4			5		2			ОПК-2.2
2.3	Тема 5. Обобщающие статистические показатели Проработка лекционного материала, решение кейс-задач, подготовка к тестированию	4				2	5				4	ОПК-2.2

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	**Наименование разделов, тем и видов работы**	**Очная форма**					**Очно-заочная форма**					***Код индикатора достижения компетенции**
		Се-местр	**Часы**				**Семестр**	**Часы**				
			Лек	**Пр**	**Лаб**	**СР**		**Лек**	**Пр**	**Лаб**	**СР**	
2.4	Тема 6. Средние величины. Показатели вариации признаков 1 Степенные средние, их виды и применение 2 Абсолютные и относительные показатели вариации 3 Мода и медиана	4	2				5	2				ОПК-2.2
2.5	Тема 6. Средние величины. Показатели вариации признаков Решение кейс-задач	4		4			5		2			ОПК-2.2
2.6	Тема 6. Средние величины. Показатели вариации признаков Проработка лекционного материала, решение кейс-задач, подготовка к тестированию	4				2	5				4	ОПК-2.2
2.7	Тема 7. Статистическое изучение динамики 1 Понятие и виды рядов динамики 2 Показатели ряда динамики 3 Методы анализа основной тенденции в рядах динамики	4	2				5	2				ОПК-2.2
2.8	Тема 7. Статистическое изучение динамики Решение разноуровневых задач	4		4			5		2			ОПК-2.2

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	**Наименование разделов, тем и видов работы**	**Очная форма**					**Очно-заочная форма**					***Код индикатора достижения компетенции**
		Се-местр	**Часы**				**Семестр**	**Часы**				
			Лек	**Пр**	**Лаб**	**СР**		**Лек**	**Пр**	**Лаб**	**СР**	
2.9	Тема 7. Статистическое изучение динамики Проработка лекционного материала, решение разноуровневых задач, подготовка к тестированию	4				2	5				6	ОПК-2.2
2.10	Тема 8. Статистические индексы 1 Понятие и виды статистических индексов 2 Индивидуальные, агрегатные индексы 3 Индексы средних величин 4 Факторный анализ	4	2				5	2				ОПК-2.2
2.11	Тема 8. Статистические индексы Решение разноуровневых задач	4		4			5		2			ОПК-2.2
2.12	Тема 8. Статистические индексы Проработка лекционного материала, решение разноуровневых задач, подготовка к тестированию	4				3	5				6	ОПК-2.2
2.13	Тема 9. Общие вопросы анализа и обобщения статистических данных	4	1				5	1				ОПК-2.2
2.14	Тема 9. Общие вопросы анализа и обобщения статистических данных Решение разноуровневых задач			4			5		1			ОПК-2.2

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	**Наименование разделов, тем и видов работы**	**Очная форма**					**Очно-заочная форма**					***Код индикатора достижения компетенции**
		Се-местр	**Часы**				**Семестр**	**Часы**				
			Лек	**Пр**	**Лаб**	**СР**		**Лек**	**Пр**	**Лаб**	**СР**	
2.15	Тема 9. Общие вопросы анализа и обобщения статистических данных Проработка лекционного материала, решение разноуровневых задач, подготовка к тестированию					4	5				11	ОПК-2.2
	Форма промежуточной аттестации - экзамен	4	36				5	27				ОПК-2.1, ОПК-2.2

* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы, или для каждого вида работы.

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Теория статистики : учебник / под ред. проф. Г.Л. Громыко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 465 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5d0734d6e23853.79720708. - ISBN 978-5-16-014914-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1497872 (дата обращения: 10.05.2023)	онлайн
6.1.1.2	Ендронова, В. Н. Общая теория статистики : учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Магистр, 2020. — 608 с. - ISBN 978-5-9776-0011-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1068817 (дата обращения: 10.05.2023)	онлайн
6.1.1.3	Балдин, К. В. Общая теория статистики : учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. - 3-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 312 с. - ISBN 978-5-394-03462-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093194 (дата обращения: 10.05.2023)	онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн

6.1.2.1	Глущенко, М. Е. Статистика : учебное пособие : [16+] / М. Е. Глущенко ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 143 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683199 (дата обращения: 10.05.2023)	онлайн
6.1.2.2	Непомнящая, Н. В. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/НепомнящаяН.В., ГригорьеваЕ.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 376 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/549841 (дата обращения: 10.05.2023)	онлайн
6.1.2.3	Яковенко, Л. И. Статистика : сборник задач и упражнений : учебное пособие : [16+] / Л. И. Яковенко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 196 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575129 (дата обращения: 10.05.2023)	онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн/ЭИОС
6.1.3.1	Кучерова Е.В. Теория статистики: учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельных работ для студентов всех форм обучения направления подготовки бакалавриата 38.03.01 Экономика	рукопись
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru	
6.2.2	Электронная библиотека Университетская библиотека http://biblioclub.ru	
	ЭБС «Знаниум» http://znanium.com/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11	
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08	
6.3.1.3	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.4	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	
6.3.1.5	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрено	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 1.20 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная доска, компьютер), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 1.21 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и

	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации , укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная доска, компьютер), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал; – 3.24, 4.15
5	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	На лекциях обучающиеся получают самые необходимые данные, во многом дополняющие и корректирующие учебники. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и т.п. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач, представляются доклады. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины. Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины.

	Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия.
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам. Обучающийся изучает учебный материал и если, несмотря на изученный материал, задания выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора. Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, практике. С учетом действующего в Институте Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине, практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины или прохождения практики;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина. Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Теория статистики» участвует в формировании компетенции:

ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
4 семестр				
1	Текущий контроль	Тема 1 Предмет и метод статистики как науки	ОПК-2.1	Доклад (устно)
2	Текущий контроль	Тема 2 Статистическое наблюдение	ОПК-2.1	Доклад (устно)
3	Текущий контроль	Тема 3 Сводка и группировка статистических данных	ОПК-2.1	Решение разноуровневых задач (письменн)
4	Текущий контроль	Тема 4 Статистические таблицы и графики	ОПК-2.1	Решение кейс-задач (письменно)
5	Текущий контроль	Раздел 1. Описательная статистика	ОПК-2.1	Тестирование (компьютерные технологии)
6	Текущий контроль	Тема 5 Обобщающие статистические показатели	ОПК-2.2	Решение кейс-задач (письменно)
7	Текущий контроль	Тема 6 Средние величины. Показатели вариации признаков	ОПК-2.2	Решение кейс-задач (письменно)
8	Текущий контроль	Тема 7 Статистическое изучение динамики	ОПК-2.2	Решение разноуровневых задач (письменно)
9	Текущий контроль	Тема 8 Статистические индексы	ОПК-2.2	Решение разноуровневых задач (письменно)
10	Текущий контроль	Тема 9. Общие вопросы анализа и обобщения статистических данных	ОПК-2.2	Решение разноуровневых задач (письменно)
11	Текущий контроль	Раздел 2. Аналитическая статистика	ОПК-2.2	Тестирование (компьютерные технологии)
12	Форма промежуточной аттестации	Раздел 1. Описательная статистика Раздел 2. Аналитическая статистика	ОПК-2.1, ОПК-2.2	Экзамен (собеседование), экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Программа контрольно-оценочных мероприятий очно-заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
5 семестр				
1	Текущий контроль	Тема 1 Предмет и метод статистики как науки	ОПК-2.1	Доклад (устно)
2	Текущий контроль	Тема 2 Статистическое наблюдение	ОПК-2.1	Доклад (устно)
3	Текущий контроль	Тема 3 Сводка и группировка статистических данных	ОПК-2.1	Решение разноуровневых задач (письменно)

4	Текущий контроль	Тема 4 Статистические таблицы и графики	ОПК-2.1	Решение кейс-задач (письменно)
5	Текущий контроль	Раздел 1. Описательная статистика	ОПК-2.1	Тестирование (компьютерные технологии)
6	Текущий контроль	Тема 5 Обобщающие статистические показатели	ОПК-2.2	Решение кейс-задач (письменно)
7	Текущий контроль	Тема 6 Средние величины. Показатели вариации признаков	ОПК-2.2	Решение кейс-задач (письменно)
8	Текущий контроль	Тема 7 Статистическое изучение динамики	ОПК-2.2	Решение разноуровневых задач (письменно)
9	Текущий контроль	Тема 8 Статистические индексы	ОПК-2.2	Решение разноуровневых задач (письменно)
10	Текущий контроль	Тема 9. Общие вопросы анализа и обобщения статистических данных	ОПК-2.2	Решение разноуровневых задач (письменно)
11	Текущий контроль	Раздел 2. Аналитическая статистика	ОПК-2.2	Тестирование (компьютерные технологии)
12	Форма промежуточной аттестации	Раздел 1. Описательная статистика Раздел 2. Аналитическая статистика	ОПК-2.1, ОПК-2.2	Экзамен (собеседование), экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций. Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено» и четырехбалльная оценочная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
2	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную	Типовая кейс-задача

		ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, а также отдельных компетенций (в рамках дисциплины)	
3	Разноуровневые задачи	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые разноуровневые задачи
4	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Промежуточная аттестация

1	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к экзамену (образец экзаменационного билета)
2	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена

Шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала.	Высокий

	Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Доклад

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание

	заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Кейс-задача

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся излагает материал логично, грамотно, без ошибок; свободное владеет профессиональной терминологией; умеет высказывать и обосновать свои суждения; дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; организует связь теории с практикой
«хорошо»	Обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в материале; владеет профессиональной терминологией; осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Ответ обучающегося правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный
«удовлетворительно»	Обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
«неудовлетворительно»	У обучающегося отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс. В ответе обучающийся проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса

Разноуровневые задачи

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки выполнить задание

Тестирование – текущий контроль:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Темы докладов

Темы докладов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены темы докладов, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Темы докладов

1. Краткая история статистики. Основные этапы развития статистики в России.
2. Предмет статистики
3. Метод и задачи статистики
4. Организация государственной статистики в РФ.
5. Табличное представление статистических данных.
6. Графическое представление статистических данных.

3.2 Типовые разноуровневые задачи

Разноуровневые задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец разноуровневой задачи по теме, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Образец разноуровневой задачи
по теме «Статистическое изучение динамики»

Имеются следующие данные по численности обучающихся заочного обучения 2016-2020 гг: 2016 г. – 950 чел.; 2017 г. – 1142 чел.; 2018 г. – 1195 чел.; 2019 г. – 1278 чел.; 2020 г. – 1436 чел.

Заполнить аналитическую таблицу. На основании данных таблицы рассчитать средний абсолютный прирост, средний темп прироста, абсолютное содержание одного процента прироста. Построить график динамики численности обучающихся, сделать аналитическое заключение.

Таблица - Показатели динамики численности обучающихся заочного обучения вуза за 2016 – 2020 гг.

Годы	Численность студентов на начало года, чел.	Абсолютный прирост, чел.		Темп роста, %		Темп прироста, %		Абсолютное содержание 1% прироста, чел.
		цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	
А	1	2	3	4	5	6	7	8
2016	950	–	–	–	100,0	–	–	–
2017	1142							
2018	1195							
2019	1278							
2020	1436							

3.3 Типовая кейс-задача

Кейс-задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведена типовая кейс-задача по теме, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Образец типовой кейс-задачи
по теме «Средние величины. Показатели вариации признаков»

Определить среднюю выработку работников:

№ работника	1	2	3	4
Выпущено, шт.	15	20	18	19

3.4 Типовые контрольные задания для тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине
«Теория статистики»

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-2.1 Знает совокупность источников информации и способы ее поиска и обработки для решения конкретных экономических задач	Предмет и метод статистики как науки	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Статистическое наблюдение	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Сводка и группировка статистических данных	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Статистические таблицы и графики	Знание	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК- 2.2 Осуществляет сбор, обработку и анализ данных для решения экономических задач	Обобщающие статистические показатели	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Средние величины. Показатели вариации признаков	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Статистическое изучение динамики	Знание	2 – ОТЗ

			1 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Статистические индексы	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Общие вопросы анализа и обобщения статистических данных	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
Автор Кучерова Е.В.		Итого	90: 45 – ОТЗ 45 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1. Термин «статистика» происходит от слова status (лат.) – <:.....:>.

2. Статистический показатель – это

а) качественная характеристика свойства изучаемого явления, относящаяся к конкретным условиям места и времени;

б) количественная характеристика свойства изучаемого явления, относящаяся к конкретным условиям места и времени;

в) совокупность связанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и манипулирования, независимая от прикладных программ;

г) способ отображения чисел и правила действий над ними.

3. Термин «статистика» ввел в научный оборот <:.....:>.

4. <:.....:> наблюдение – это несплошное наблюдение, при котором обследуются отдельные единицы изучаемой статистической совокупности, отобранные с использованием спец. алгоритмов (как правило – случайного отбора), а полученные в процессе обследования результаты с определённым уровнем вероятности распространяются на всю исходную совокупность

5. К видам статистического наблюдения по степени полноты охвата явлений относятся:

а) сплошное;

б) периодическое;

в) несплошное;

г) смешанное

6. Студенты высших учебных заведений подразделяются на обучающихся без отрыва от производства и с отрывом от производства. Данная группировка является <:.....:>.

7. Ряд распределения, построенный по качественным признакам, называется <:.....:>.

8. С помощью средней величины:

а) дается обобщающая характеристика совокупности однотипных и многотипных явлений по одному из варьирующих признаков;

б) дается обобщающая характеристика совокупности всех явлений по одному из признаков;

в) дается обобщающая характеристика совокупности однотипных явлений по одному из варьирующих признаков;

г) дается обобщающая характеристика совокупности рядов динамики

9. На предприятии в производственном цехе работают 5 работников 2 разряда, определите среднюю выработку работников по выпуску изделий, если первый работник выпускает 12 шт. изделий, второй выпускает 16 шт. изделий, третий 23 шт. изделий, четвертый 24 шт. изделий, пятый 25 шт. изделий. Ответ: <:.....:> шт.

10. На основе приведенных данных вычислить среднюю цену 1 кг печенья

Цена, руб.	25	28	15	40	56
Количество, кг	10	30	25	25	10

Ответ: <:.....:>.

11. Индекс сезонности показывает сколько процентов в среднем составляет уровень явления за <:.....:>.

12. Показатели анализа рядов динамики включают:

а) абсолютный прирост; темп роста; темп прироста; абсолютное содержание одного процента прироста;

б) размах вариации; дисперсия; коэффициент вариации;

в) индекс цен; индекс себестоимости; индекс производительности труда;

г) темп роста; размах вариации; индекс производительности труда

13. Что такое статистические индексы?

а) относительная величина, определяющая долю частот отдельных вариантов или интервалов в общей сумме частот, сумма которых равна единице;

б) это относительные величины, которые выражают соотношение уровней социально-экономических явлений;

в) относительный показатель динамики, выражаемый в процентах и представляющий собой отношение уровней ряда динамики;

г) абсолютный показатель динамики

14. Как рассчитывается общий индекс себестоимости?

а) $I_{zq} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0}$;

б) $I_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}$;

в) $I_q = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_0}$;

г) $I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$

15. Темп прироста определяется как:
а) сумма темпа роста и 100%;
б) произведение темпа роста и 1000%;
в) разность темпа роста и 100%;
г) отношение темпа роста и 100%

16. Высшим статистическим органом в стране является <:.....:>.

17. Установите соответствие между понятием в левой графе и определением в правой графе:

Аналитическое предназначение	диаграммы и статистические карты
Способ построения	графики сравнения, структуры, динамики, изображения вариационных рядов, графики взаимосвязи показателей
Символы геометрического образа	точечные, линейные, фигурные (плоскостные или объемные и пиктографики

18. Укажите последовательность стадий экономико-статистического исследования:

1	анализ и интерпретация статистической информации
2	сбор первичной статистической информации
3	моделирование и прогнозирование
4	предварительная обработка первичной информации

3.5 Перечень теоретических вопросов к экзамену
(для оценки знаний)

Раздел 1. Описательная статистика

1. Предмет, метод и задачи статистики.
2. Виды статистического наблюдения.
3. Статистические таблицы, их виды и правила построения.
4. Статистические графики, их виды и применение.
5. Метод группировок в статистике.
6. Охарактеризуйте содержание программно-методологических вопросов статистического наблюдения.
7. Виды и способы статистического наблюдения.
8. Способы наглядного представления статистических данных.
9. Организация государственной статистики в РФ.
10. Точность статистического наблюдения.
11. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы.
12. Ошибки статистического наблюдения.
13. Организационные вопросы статистического наблюдения.
14. Виды и основные элементы вариационного ряда.
15. Задачи и виды статистической сводки.
16. Формы, виды и способы статистического наблюдения.
17. Определение статистической совокупности, приведите примеры.
18. Охарактеризуйте подлежащее и сказуемое в статистических таблицах.
19. Виды графиков.
20. Этапы и элементы техники группировки.

Раздел 2. Аналитическая статистика

1. Абсолютные статистические величины.
2. Ряды распределения: виды, правила построения.
3. Виды средних величин.
4. Понятие и виды рядов динамики.
5. Абсолютные и относительные показатели динамики.
6. Средний уровень ряда динамики.
7. Степенные средние.
8. Структурные средние.
9. Относительные показатели плана, выполнения плана, динамики и структуры.
10. Относительные показатели структуры, интенсивности, сравнения, координации.
11. Показатели ряда динамики, порядок их исчисления.
12. Понятие и виды статистических индексов
13. Индексы количественных и качественных показателей, правила их построения.
14. Индексы средних величин.
15. Дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.
16. Показатели вариации.
17. Вычисление дисперсии и где она применяется.
18. Методика расчета средних показателей.
19. Уравнение тренда.
20. Сезонные колебания в рядах динамики и как они измеряются.
21. Средняя арифметическая и ее свойства.
22. Абсолютные и относительные показатели вариации.
23. Показатели ряда динамики.
24. Методы анализа основной тенденции в рядах динамики.
25. Индивидуальные индексы: правила их построения и анализа
26. Агрегатные индексы.
27. Анализ динамики среднего уровня показателя.
28. Факторный анализ.
29. Средняя гармоническая, средняя геометрическая.
30. Различие индексов переменного и постоянного состава.

3.6 Типовые практические задания к экзамену

(для оценки умений)

Распределение практических заданий к экзамену находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к экзамену не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типовых практических заданий к экзамену.

Образец типовых практических заданий к экзамену

1. Рассчитать относительный показатель планового задания по имеющимся данным, приведенным в таблице:

Таблица - Оборот розничной торговой сети и предприятий общепита, тыс. руб.

Вид оборота	Базисный период	Отчетный период	
		План	Факт
Оборот розничной торговли	3 025	3 200	3 255
Оборот общественного питания	725	750	738
Итого	3 750	3 950	3 993

2. По данным предыдущей задачи рассчитать относительный показатель выполнения плана.

3. Рассчитать относительный показатель динамики.

4. Рассчитать относительный показатель структуры.

3.7 Типовые практические задания к экзамену

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Распределение практических заданий к экзамену находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к экзамену не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типовых практических заданий к экзамену.

Образец типовых практических заданий к экзамену

1. Определить вид таблицы по подлежащему и сказуемому, обосновать.

Таблица - Распределение предприятий на микро-, малый и средний бизнес по размеру выручки

Тип предприятия по размеру выручки	Количество предприятий, шт.
Микробизнес (до 60 млн руб.)	3
Малый бизнес (от 60 до 400 млн руб.)	2
Средний бизнес (от 400 до 1 млрд руб.)	5

2. Определить объект и единицу статистического наблюдения:

а) Учет количества выпускников ЗабИЖТ с красным дипломом в период с 2000 по 2020 гг.

б) Перепись художественной литературы в библиотеках Забайкальского края.

3. На основании табл. построить гистограмму. Найти графически моду. На основе исчисленных аналитических показателей сделать выводы (т. е. о чем говорят найденные величины, что они показывают).

Таблица - Распределение сельхозпредприятий по среднему надою молока на корову

Группа сельхозпредприятий по среднему надою на корову, ц/год	Число сельхозпредприятий, шт.
5-12	30
12-19	29
19-26	32
26-33	29
33-40	10
40-47	7
47-54	4
54-61	5
61-68	2
68-75	2

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Доклад	Защита докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Разноуровневые задачи	Выполнение разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Преподаватель не мене, чем за неделю до срока решения кейс-задач должен довести до сведения обучающихся предлагаемые кейс-задачи. Решенные кейс-задачи в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончанию ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: один теоретический вопрос для оценки знаний. Теоретический вопрос выбирается из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из ФТЗ по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета для обучающихся

ЗабИЖТ ИрГУПС 20__/20__ уч. год	**Экзаменационный билет № 3** по дисциплине «Теория статистики» 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой «ЭиУ» ЗабИЖТ _____

1. Предмет, метод и задачи статистики

2. Определить объект и единицу статистического наблюдения:

а) Учет количества выпускников ЗабИЖТ с красным дипломом в период с 2000 по 2020 гг.

б) Перепись художественной литературы в библиотеках Забайкальского края.

3. Задача

Рассчитать относительный показатель планового задания по имеющимся данным, приведенным в таблице:

Таблица - Оборот розничной торговой сети и предприятий общепита, тыс. руб.

Вид оборота	Базисный период	Отчетный период	
		План	Факт
Оборот розничной торговли	3 025	3 200	3 255
Оборот общественного питания	725	750	738
Итого	3 750	3 950	3 993

Составил: Кучерова Е.В.