

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «25» мая 2018 г. № 414-1

Б1.Б.14 Статистика

рабочая программа дисциплины

Специальность – 38.05.02 Таможенное дело

Квалификация выпускника – специалист таможенного дела

Форма обучения – заочная

Нормативный срок обучения – 6 лет

Кафедра-разработчик программы – Экономика и управление на железнодорожном транспорте

Общая трудоемкость в з.е. – 3 ЗЕТ
Часов по учебному плану – 108

Формы промежуточной аттестации в курсах:
заочная форма обучения: экзамен – 4 курс

Заочная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	4	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	12	12
– лекции	6	6
– практические (семинарские)	6	6
Самостоятельная работа	78	78
Экзамен	18	18
Итого	108	108

ИРКУТСК

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 ФГОС ВО по специальности 38.05.02 Таможенное дело (уровень специалитета), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2015 г. № 850, и на основании учебного плана по специальности 38.05.02 Таможенное дело, утвержденного Учёным советом ИрГУПС от «25» мая 2018 г. протокол № 13

Программу составил:

д.э.н., профессор

Огнев Д.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по программе специалитета 38.05.02 «Таможенное дело» на заседании кафедры «Экономика и управление на железнодорожном транспорте». Протокол от «25» мая 2018 г. протокол № 12

Зав. кафедрой к.э.н., доцент

Д.А. Динец

Согласовано:

Кафедра «Таможенное дело и правоведение», протокол от «25» мая 2018 г. № 15

Зав. кафедрой, к.ю.н., доцент

А.А. Тюкавкин-Плотников

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1.1.1	освоение обучающимися статистической методологии, приемов и методов сбора, обработки, хранения и анализа статистической информации
1.1.2	повышение общего уровня статистической культуры обучающихся
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1.2.1	сформировать у обучающихся теоретические основы и фундаментальные знания в области статистических исследований
1.2.2	выработать умение применять полученные знания для решения прикладных социально-экономических задач
1.2.3	развить общее представление о современном состоянии статистической науки, тенденциях развития статистики в России и за рубежом
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
<p>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.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
	Дисциплина "Статистика", базируется на знаниях и освоенных компетенциях в процессе изучения следующих дисциплин:
2.1.1	Б1.Б.10 Математика
2.1.2	Б1.Б.06 Экономическая теория
2.1.3	Б1.Б.07.03 Мировая экономика
2.1.4	Б1.В.01 Социология
2.1.5	Б1.Б.07 Геоэкономика
2.1.6	Б1.Б.14 Основы таможенного дела
2.1.7	Б1.Б.16.01 Финансы
2.1.8	Б1.Б.16.02 Бухгалтерский учет
2.1.9	Б1.Б.29 Экономика таможенного дела
2.1.10	Б1.В.14 Налоги и налогообложение
2.1.11	Б1.В.ДВ.07.01 Трудовое право
2.1.12	Б1.В.ДВ.07.02 Нормирование труда
2.1.13	Б1.В.ДВ.08.01 Иностраный язык в сфере профессиональной деятельности
2.1.14	Б1.В.ДВ.08.02 Маркетинговый анализ
2.1.15	Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
2.2.1	Б1.Б.13.02 Таможенная статистика
2.2.2	Б1.В.12 Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия
2.2.3	Б2.В.03(Н) Производственная - научно-исследовательская работа
2.2.4	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-7: способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	основные понятия, категории и инструменты прикладных экономических дисциплин
Уметь	использовать источники экономической информации
Владеть	навыками применения выбранных источников экономической информации в различных сферах
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	основные методы расчета и анализа экономических показателей
Уметь	осуществлять поиск, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач
Владеть	навыками расчета экономических показателей в различных сферах
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	методики расчета и анализа экономических показателей при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
Уметь	рассчитывать и анализировать экономические показатели при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
Владеть	навыками расчета экономических показателей в различных сферах

ПК-33: владением навыками применения методов сбора и анализа данных таможенной статистики внешней торговли и специальной таможенной статистики	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	основные категории и понятия статистики, статистические показатели и их виды
Уметь	осуществлять поиск необходимых данных, используя информацию отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях
Владеть	навыками расчета основных статистических показателей
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	основные методы сбора, обработки и анализа статистической информации
Уметь	определять возможности применения теоретических положений и методов статистического анализа для решения конкретных практических задач
Владеть	навыками применения методов сбора, обработки и анализа статистической информации
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	современные методы сбора, обработки и анализа статистической информации; методологию построения и расчёта показателей, используемых в практической деятельности статистического анализа хозяйствующих субъектов
Уметь	рассчитывать статистические показатели, анализировать и интерпретировать их, на основе данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей
Владеть	навыками применения методов сбора и анализа данных статистики; навыками вычисления, интерпретации и прогнозирования различных статистических показателей для оценки социально-экономических явлений и процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	совокупность статистических показателей, методов сбора, обработки и анализа статистической информации
2	алгоритм построения и расчёта современной системы показателей, используемых в практической деятельности статистического анализа хозяйствующих субъектов
Уметь	
1	осуществлять поиск, обработку и анализ необходимых данных, используя данные статистики о социально-экономических процессах и явлениях
2	анализировать и интерпретировать данные статистики о состоянии и развитии социально-экономических явлений и процессов
3	рассчитывать и интерпретировать различные статистические показатели для оценки социально-экономической ситуации, прогнозирования экономических и социальных процессов и оценки эффективности результатов деятельности
Владеть	
1	современными методами сбора, обработки и анализа статистической информации

2	навыками расчета и анализа полученных данных, их содержательной интерпретации и визуализации графическими методами
---	--

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код Компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1.0	Раздел 1. Предмет, метод и задачи статистической науки				
1.1	Тема 1. Предмет, метод и задачи статистической науки 1.1. Предмет, метод и задачи дисциплины «Статистика», связь ее с другими дисциплинами. 1.2. Теоретические основы статистической науки. 1.3. Основные черты и этапы экономико-статистического исследования. 1.4. Исходные понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признаки единиц совокупности. 1.5. Методы статистического изучения социально-экономических явлений и процессов. 1.6. Задачи статистики на современном этапе социально-экономического развития общества. 1.7. Современная организационная структура государственных органов статистики и их взаимосвязь с международными статистическими организациями. /Ср/	4	6	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2
2.0	Раздел 2. Статистическое наблюдение				
2.1	Тема 2. Статистическое наблюдение 2.1. Формирование информационной базы статистического исследования. 2.2. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. 2.3. Формы и виды статистического наблюдения. 2.4. Способы статистического наблюдения. 2.5. Ошибки статистического наблюдения. Методы контроля данных наблюдения. /Ср/	4	12	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2
3.0	Раздел 3. Статистическая сводка и группировка				
3.1	Тема 3. Статистическая сводка и группировка 3.1. Понятие о статистической сводке и группировке. Группировочные признаки, их выбор. 3.2. Интервалы и шкалы группировок, подлежащее и сказуемое группировок. 3.3. Виды группировок, их содержание, принципы построения. Группировки и классификации. Вторичные группировки. 3.4. Ряды распределения, элементы ряда, виды рядов. Построение рядов распределения. Плотность распределения. 3.5. Представление статистических данных: таблицы и графики /Лек/	4	1	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л3.1

3.2	Тема 3. Статистическая сводка и группировка. Решение разноуровневых задач. /Пр/	4	1	ОК-7	Л1.1 Л1.3 Л3.1
3.3	1. Изучение теоретического материала, выносимого на самостоятельную работу по теме 3. 2. Подготовка к практическому занятию по теме 3. /Ср/	4	4	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
4.0	Раздел 4. Обобщающие статистические показатели в анализе и прогнозировании социально-экономических явлений				
4.1	Тема 4. Обобщающие статистические показатели в анализе и прогнозировании социально-экономических явлений 4.1. Понятие о статистических показателях, их значение и основные функции в микро-статистическом исследовании. 4.2. Построение системы статистических показателей на основе экономических категорий и понятий, соответствующих задачам исследования. 4.3. Абсолютные показатели, единицы их измерения. Условно-натуральные показатели 4.4. Понятие относительных величин, принципы их построения и проблемы совершенствования. 4.5. Виды относительных величин, их вычисление, содержание и формы выражения. /Лек/	4	1	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1
4.2	Тема 4. Обобщающие статистические показатели в анализе и прогнозировании социально-экономических явлений. Решение разноуровневых задач. /Пр/	4	1	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1
4.3	1. Проработка лекционного материала по теме 4. 2. Подготовка к практическому занятию по теме 4. /Ср/	4	4	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1
5.0	Раздел 5. Средние величины				
5.1	Тема 5. Средние величины 5.1. Сущность средних величин и научные основы их исчисления. 5.2. Виды средних величин. 5.3. Свойства средней арифметической и расчет ее способом моментов. 5.4. Структурные средние, их содержание, вычисление и применение /Лек/	4	1	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1
5.2	Тема 5. Средние величины в анализе финансово-экономических показателей. Решение разноуровневых задач. /Пр/	4	1	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1
5.3	1. Проработка лекционного материала по теме 5. 2. Подготовка к практическому занятию по теме 5. /Ср/	4	4	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1
6.0	Раздел 6. Вариация и ее измерение				
6.1	Тема 6. Вариация и ее измерение 6.1. Понятие о вариации признака в совокупности. Необходимость и задачи статистического изучения вариации признаков.	4	1	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1

	6.2. Показатели вариации и способы их расчета. 6.3. Дисперсия и ее свойства. 6.4. Методы изучения вариации в статистических рядах распределения. /Лек/				ЛЗ.1
6.2	Тема 6. Вариационный анализ финансово-экономических показателей. Решение разноразмерных задач. /Пр/	4	1	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 ЛЗ.1
6.3	1.Изучение теоретического материала по теме 6. 2. Подготовка к практическому занятию по теме 6. /Ср/	4	6	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 ЛЗ.1
7.0	Раздел 7. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений				
7.1	Тема 7. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений 7.1. Понятие о рядах динамики, их значение и задачи в изучении развития социально-экономических явлений во времени. Виды рядов, правила их построения. 7.2. Статистические показатели изменения уровней ряда динамики. 7.3. Средние показатели в рядах динамики. 7.4. Статистическое изучение сезонных колебаний. 7.5. Понятие интерполяции и экстраполяции. Методы краткосрочного прогнозирования. /Лек/	4	1	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 ЛЗ.1
7.2	Тема 7. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений. Решение разноразмерных задач. /Пр/	4	1	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 ЛЗ.1
7.3	1.Проработка лекционного материала по теме 7. 2.Подготовка к практическому занятию по теме7. /Ср/	4	4	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 ЛЗ.1
8.0	Раздел 8. Экономические индексы				
8.1	Тема 8. Экономические индексы 8.1. Понятие экономических индексов, их значение и задачи в изучении внешнеэкономической деятельности. 8.2. Индивидуальные и общие индексы. Формы индекса. Взаимосвязь индексов. 8.3. Способы построения индексов. 8.4. Индексы средних величин: переменного, постоянного составов и структурных сдвигов, их содержание и способы построения. 8.5. Территориальные индексы. /Лек/	4	1	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 ЛЗ.1
8.2	Тема 8. Индексный анализ финансово-экономических показателей. Решение разноразмерных задач. /Пр/	4	1	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 ЛЗ.1
8.3	1.Изучение теоретического материала по теме 8; 2.Подготовка к практическому занятиям по теме 8 /Ср/	4	6	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 ЛЗ.1
9.0	Раздел 9. Статистическое изучение взаи-				

	мосвязи социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение.				
9.1	Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение 9.1. Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связи. Условия применения и задачи корреляционно-регрессионного анализа. 9.2. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей, характеризующих экономическую деятельность предприятий. 9.3. Парная линейная регрессия: условия и порядок построения, анализ и направления использования 9.4. Понятие о выборочном методе исследования, его значение и задачи. 9.5. Определение необходимого объема выборки. Ошибка выборки. 9.6. Малая выборка. 9.7. Оптимальная численность выборки. Способы распространения характеристик выборки на генеральную совокупность. Способы отбора единиц из генеральной совокупности. 9.8. Применение выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях. /Ср/	4	12	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л 2.1 Л3.1 Э1, Э2
10	Выполнение контрольной работы	4	20	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л 2.1 Э1, Э2, Э3
11	Подготовка к промежуточной аттестации /Экзамен/	4	18	ОК-7 ПК-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л 2.1 Э1, Э2, Э3

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

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

**6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИ-
ПЛИНЫ**

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. В библиотеке/ 100 % онлайн
Л1.1	И. И. Елисеева [и др.]	Статистика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата [Электронный ресурс] https://urait.ru/bcode/508916	М.: Юрайт, 2022	100% онлайн
Л1.2	Лукияненко И. С., Ивашковская Т.К.	Статистика: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/195509	М.: "Лань", 2022	100 % онлайн

Л1.3	И. И. Елисеева [и др.]	Статистика: учебник для вузов [Электронный ресурс] https://urait.ru/bcode/487458	М.: Юрайт, 2022.	100 % онлайн
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. В библиотеке/ 100 % онлайн
Л2.1	Елисеева И.И.	Статистика в 2 Т. Том 1 4-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] (https://www.biblio-online.ru/viewer/269DFCF9-3612-4E4C-9CC2-4104F9D21D14#page/10)	М.: Юрайт, 2016	100 % онлайн
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. В библиотеке/ 100 % онлайн
Л3.1	Григорьева Н.Н.	Методические указания к выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине: «Статистика» для обучения по программе специалитета 38.05.02 «Таможенное дело	Личный кабинет обучающегося	100 % онлайн
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. В библиотеке/ 100 % онлайн
Л4.1	Григорьева Н.Н.	Методические указания к выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине: «Статистика» для обучения по программе специалитета 38.05.02 «Таможенное дело	Личный кабинет обучающегося	100 % онлайн
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Экономика железных дорог (журнал) www.railways.prometej.su			
Э.2	Железнодорожный транспорт (журнал) www.zdt-magazine.ru/			
Э.3	-www.rzd.ru -официальный сайт ОАО РЖД			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/ ; Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/ ; Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1	Не предусмотрено			
6.3.3 Перечень информационных справочных систем				
6.3.3.1	-www.garant.ru ГАРАНТ. Сайт позволяет ознакомиться с законодательством РФ (с комментариями), а также с новостями органов государственной власти;			
6.3.3.2	-www.consultant.ru – Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант			

	Плюс». Содержит онлайн- версии систем; графические копии документов; обзоры законодательства; полезные ссылки;
6.3.3.3	www.socpol.ru - информационный массив Независимого института социальной политики. Сайт содержит архив социально-экономических данных;
6.3.3.4	www.stat.hse.ru – банк статистических баз данных ГУ-ВШЭ;
6.3.3.5	http://www.unecse.org.United Nations Commission for Europe. UNECE STATISTICAL DATABASE.- Статистическая база данных ЕЭК ООН, сформирована на основе национальных и международных официальных источников;
6.3.3.6	www.statsoft.ru/home/portal/- электронный мультимедийный учебник.
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Федеральный закон "Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации" от 29.11.2007 N 282-ФЗ

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебного занятия	Организация деятельности обучающегося
Лекция	<p>Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции, практическом занятии за помощью к преподавателю.</p> <p>Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.</p>
Практические занятия	<p>Ведущей дидактической целью практических (семинарских) занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умений работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения. Спецификой данной формы ведения занятий является совместная работа преподавателя и обучающихся над решением стоящей проблемы, задач, а сам поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности. При подготовке к практическим (семинарским) занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями.</p> <p>Для более глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучить литературу, обозначенную как "дополнительная" в представленном списке.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа обучающихся предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную их подготовку к каждому практическому занятию и должна соответствовать графику изучения программы дисциплины.</p> <p>Методический материал обеспечивает рациональную организацию самостоятельной работы обучающихся на основе систематизированной информации по темам практических (семинарских) занятий курса «Отраслевая статистика».</p>

	<p>Самостоятельная работа по дисциплине " Отраслевая статистика" включает:</p> <ul style="list-style-type: none">- работу с первоисточниками;- подготовку устного выступления на практическом занятии;- подготовку презентаций к выступлению;- подготовку к текущему и промежуточной аттестации по дисциплине.
<p>Комплекс учебно-методический материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.Б.13.01 «Статистика»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.Б.13.01 «Статистика»

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Статистика» участвует в формировании компетенций:

ОК-7: способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.

ПК-33: владением навыками применения методов сбора и анализа данных таможенной статистики внешней торговли и специальной таможенной статистики.

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОК-7, ПК-33
при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплины, участвующей в формировании компетенции		Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОК-7	способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Б1.Б.06	Экономическая теория	1	1
		Б1.Б.10	Математика	1	1
		Б1.Б.14	Основы таможенного дела	2	2
		Б1.Б.16.01	Финансы	2	2
		Б1.В.ДВ.07.01	Грудовое право	3	3
		Б1.В.ДВ.07.02	Нормирование труда	3	3
		Б1.Б.29	Экономика таможенного дела	3	3
		Б1.Б.16.02	Бухгалтерский учет	3	3
		Б1.В.ДВ.08.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности	3	3
		Б1.В.ДВ.08.02	Маркетинговый анализ	3	3
		Б1.В.14	Налоги и налогообложение	4	4
		Б1.Б.13.01	Статистика	4	4
		Б1.Б.07.03	Мировая экономика	5	5
		Б1.В.12	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия	5	5
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	6	6		
ПК-33	владением навыками применения методов сбора и анализа данных таможенной статистики внешней торговли и специальной таможенной статистики	Б1.Б.13.02	Таможенная статистика	4	1
		Б2.Б.03(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	6	2
		Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	6	2

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОК-7, ПК-33
планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
-----------------	--------------------------	----------------------------------	-----------------------------	---

ОК-7	способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Раздел 1-9	Минимальный уровень освоения:	Знать основные понятия, категории и инструменты прикладных экономических дисциплин.
				Уметь использовать источники экономической информации
				Владеть навыками применения выбранных источников экономической информации в различных сферах
			Базовый уровень освоения:	Знать методы расчета и анализа экономических показателей.
				Уметь осуществлять поиск, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.
				Владеть навыками расчета экономических показателей в различных сферах
			Высокий уровень освоения:	Знать методики расчета и анализа экономических показателей при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
				Уметь рассчитывать и анализировать экономические показатели при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
				Владеть навыками анализа результатов по полученным расчетам и обосновывать полученные выводы
ПК-33	владением навыками применения методов сбора и анализа данных таможенной статистики внешней торговли и специальной таможенной статистики	Раздел 4, 7-9	Минимальный уровень освоения:	Знать основные категории и понятия статистики, статистические показатели и их виды.
				Уметь осуществлять поиск необходимых данных, используя информацию отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях.
				Владеть навыками расчета статистических показателей.
			Базовый уровень освоения:	Знать современные методы сбора, обработки и анализа статистической информации.
				Уметь определять возможности применения теоретических положений и методов статистического анализа для решения конкретных практических задач.
				Владеть навыками применения методов сбора, обработки и анализа статистической информации.
			Высокий уровень освоения:	Знать методологию построения и расчёта показателей используемых в практической деятельности статистического анализа хозяйствующих субъектов .
				Уметь рассчитывать статистические показатели, анализировать и интерпретировать их, на основе данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей.
				Владеть навыками вычисления, ин-

				терпретации и прогнозирования различных статистических показателей для оценки социально-экономических явлений и процессов.
--	--	--	--	--

**Программа контрольно-оценочных мероприятий
за период изучения дисциплины**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
3 курс					
1		Текущий контроль	Тема 3. Статистическая сводка и группировка	ОК-7	Разноуровневые задачи (Письменно)
2		Текущий контроль	Тема 6. Вариация и ее измерение	ОК-7	Разноуровневые задачи (Письменно)
3		Текущий контроль	Раздел 1-6	ОК-7 ПК-33	Тестирование (компьютерные технологии)
4		Текущий контроль	Тема 8. Экономические индексы	ОК-7 ПК-33	Разноуровневые задачи (Письменно)
5		Текущий контроль	Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.	ОК-7 ПК-33	Разноуровневые задачи (Письменно)
6		Текущий контроль	Раздел 7-9	ОК-7 ПК-33	Тестирование (компьютерные технологии)
7		Текущий контроль	Раздел 1-9	ОК-7 ПК-33	Контрольная работа (письменно)
8		Текущий контроль	Раздел 1-9	ОК-7 ПК-33	Тестирование (компьютерные технологии)
9		Промежуточная аттестация – Экзамен	Раздел 1-9	ОК-7 ПК-33	Собеседование (устно). Тестирование (компьютерные технологии)

**2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций
на различных этапах их формирования, 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 заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

№	Наименование оценочного	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
---	-------------------------	--	-----------------------------------

средства		в ФОС	
Текущий контроль успеваемости			
1	Разноуровневые задачи и задания	<p>Различают задачи и задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	Комплект задач определенного уровня
2	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тест	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
4	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины
Промежуточная аттестация			
5	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 практических заданий (билетов) к экзамену

Компьютерное тестирование обучающихся используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	При ответе на теоретическую часть билета обучающийся показывает свободное владение программным учебным материалом различной степени сложности, отличное знание зависимостей между статистическими категориями, а также творческое использование	Высокий

	<p>этих знаний в обосновании утверждений. Использование условных или реальных статистических данных для аргументации ответа. Допускается один несущественный недочет. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> <p>Практическая часть билета считается выполненной, если решены задачи. Решение задачи считается выполненным, если оно отвечает следующим требованиям:</p> <p><i>а) для оценки умений</i> - правильный выбор способа решения, правильное использование статистической терминологии и символики, правильное выполнение вычислений, последовательность и аккуратность записи решения, получение правильного ответа и его анализ, полно и стилистически грамотно сформулированы выводы;</p> <p><i>б) для оценки навыков и (или) опыта деятельности</i> - при решении задачи обучающимся демонстрируется высокая техника выполнения всех операций и обоснования выбранного способа решения фактам из теории. При безукоризненном ответе допускается вычислительная ошибка или другой небольшой недочет, не влияющие на конечный результат, которые легко исправляются самим отвечающим. Выводы сформулированы верно и стилистически грамотно.</p>	
«хорошо»	<p>При полном ответе на теоретический вопрос в рамках учебной программы имеются один-два недочета, которые не искажают сущности излагаемого вопроса. Теоретические положения подтверждены статистическими данными и примерами, возможно только условными.</p> <p>Ответил на большинство дополнительных вопросов. Практическая часть билета считается выполненной, если решены задачи. Решение задачи считается выполненным, если оно отвечает следующим требованиям:</p> <p><i>а) для оценки умений</i> - правильный выбор способа решения, однако имеются единичные несущественные недочеты в выполненных вычислениях, стилистически грамотно, но не полно сформулированы выводы;</p> <p><i>б) для оценки навыков и (или) опыта деятельности</i> - обучающийся при решении демонстрирует хорошее знание статистических формул и зависимостей, правильное (но не всегда рациональное) использование этих знаний в новой ситуации, недостаточное владение методикой оформления результатов выполненной работы, некоторые неточности в выводах.</p>	Базовый
«удовлетворительно»	<p>Изложение теоретического материала приводится с существенными ошибками, неточно или схематично или на конкретных примерах. Обучающийся может применять свои знания только в типичной знакомой ситуации, а при незначительном её изменении испытывает затруднения. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.</p> <p>Практическая часть билета считается выполненной, если решены задачи. Решение задачи считается выполненным, если оно отвечает следующим требованиям:</p> <p><i>а) для оценки умений</i> - с существенными неточностями выполнил практическое задание, демонстрируется знание только основных формул и определений, стилистически не грамотно и не полно сформулированы выводы;</p> <p><i>б) для оценки навыков и (или) опыта деятельности</i> - обучающийся может решить только простейшие типовые примеры и задачи, основанные на знании основных понятий и фактов, предусмотренных экзаменационной программой с использованием простейших логических умозаключений, сделана попытка проанализировать результаты и сформулировать выводы. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала.</p>	Минимальный
«неудовлетворительно»	<p>При ответе на теоретическую часть билета усвоены лишь отдельные понятия и факты программного материала. Наличие грубых ошибок в ответе. Обучающийся не может применять свои знания в</p>	Компетенции не сформированы

	<p>типичной знакомой ситуации. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p> <p>При выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Практические навыки отсутствуют. Неспособность указать формулы необходимые для решения задачи.</p>	
--	---	--

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации 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
«не удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	если обучающийся владеет категориальным аппаратом, может привести классификацию факторов явления, собрать необходимую информацию по рассматриваемому явлению и проанализировать полученные результаты, объяснить причины отклонений от желаемого результата отстоять свою точку зрения, приводя факты
«хорошо»	если обучающийся владеет категориальным аппаратом, может привести классификацию факторов явления, собрать необходимую информацию по рассматриваемому явлению и проанализировать полученные результаты
«удовлетворительно»	если обучающийся владеет категориальным аппаратом, может привести классификацию факторов явления
«неудовлетворительно»	если обучающийся не владеет перечисленными навыками

Разноуровневые задачи и задания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Демонстрирует высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»	Демонстрирует выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»	Демонстрирует 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 решить задачу

Контрольная работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно)
«хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в опреде-

	лении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач
«удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач
«неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др. Нет ответа. Не было попытки выполнить задание

Тестирование

Критерии и шкала оценивания текущего контроля

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	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
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	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, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые контрольные задания разноуровневых задач (для оценки знаний, умений и навыков)

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

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Предел длительности контроля – 1 час.30 мин.

Предлагаемое количество заданий – 2-3 задания.

Образец типового варианта разноуровневых задач Тема 3 " Статистическая сводка и группировка"

Задача 1 (репродуктивный уровень). Имеются следующие данные о распределении предприятий железнодорожного транспорта по численности работающих в двух районах

Группы № n/n	Группы предприятий по численности работающих, чел. (1-й район)	В % к итогу	Группы № n/n	Группы предприятий численности работающих, чел. (2-й район)	В % к итогу
1	2	3	4	5	6
1	до 200	6	1	до 100	1,0
2	200–300	17,0	2	100–200	3,0

3	300–400	29,0	3	200–350	21,0
4	400–500	28,0	4	350–450	38,0
5	свыше 500	20,0	5	450–550	24,0
			6	свыше 550	13,0
	Итого	100,0		Итого	100,0

Произвести вторичную группировку предприятий второго района, взяв за основу распределение предприятий первого района. Полученные данные представьте в одной таблице.

Задача 2. (реконструктивный уровень) Время оборота грузового вагона по железным дорогам, в сутках:

<p>по плану: Октябрьская – 2,98; Горьковская – 2,21; Восточно-Сибирская – 4,05; Свердловская – 2,6; Забайкальская – 3, 85; по сети в целом – 3,12.</p>	<p>по факту: Октябрьская – 2,88; Горьковская – 2,0; Восточно-Сибирская – 3,51; Свердловская – 2,65; Забайкальская – 3, 80; по сети в целом – 2,99.</p>
--	--

Составить ранжированный ряд по плану и представить его в таблице. Определить степень выполнения плана. Представить изменение оборота вагона графически.

Задача 3. (творческий уровень) Для выявления зависимости между экономическими показателями провести группировку 50 ремонтных предприятий железнодорожного транспорта по числу отремонтированных вагонов и стажу работы. На основании таблицы 1 провести группировку с 1 по 50 предприятие с равными интервалами, выделить 5 или 6 групп.

Таблица

Показатели работы ремонтных предприятий железнодорожного транспорта

Номер предприятия	Число рабочих, чел. в смену	Чистая прибыль предприятия, тыс. руб.	Число вагонов, находящихся в ремонте, шт. в сутки	Стаж работы в должности начальника смены, лет	Число отремонтированных вагонов, шт. в смену
1	2	3	4	5	6
1	25	48	7	4	3
2	24	136	7	7	2
3	43	151	25	12	4
4	41	167	23	15	5
5	37	188	18	5	5
6	42	196	24	11	5
7	29	174	11	8	5
8	36	203	16	10	5
9	56	215	24	16	6
10	29	174	11	8	5
11	18	121	1	1	1
12	25	150	8	3	3
13	30	163	12	4	4
14	37	158	20	7	4
15	26	152	9	5	3

16	36	185	19	12	5
17	40	166	22	7	5
18	30	131	12	1	3
19	35	168	15	9	4
20	25	160	6	5	4
21	39	140	19	9	4
22	55	190	35	11	6
23	18	134	1	1	2
24	41	170	22	9	5
25	27	131	7	6	3
26	19	114	1	1	1
27	40	175	21	10	5
28	21	130	2	2	2
29	27	116	9	2	3
30	18	110	1	1	1
31	22	142	4	4	3
32	24	152	4	4	4
33	19	117	1	1	1
34	53	191	35	13	6
35	21	131	3	3	2
36	27	146	8	8	4
37	18	135	1	1	2
38	18	133	1	1	2
39	43	180	25	12	5
40	19	110	1	1	1
41	18	110	1	1	1
42	50	170	26	10	5
43	20	125	2	2	2
44	26	130	9	7	3
45	37	147	15	9	4
46	26	140	9	3	3
47	18	113	1	1	1
48	25	141	5	3	3
49	31	145	14	7	4
50	20	132	1	1	2
51	25	130	8	6	3
52	18	148	11	11	3
53	53	165	36	10	6
54	19	124	2	2	1
55	19	125	2	2	2
56	46	135	29	9	4
57	18	126	14	13	4
58	31	136	14	8	4
59	25	124	8	3	2
60	23	128	6	5	2
61	22	110	5	2	2
62	25	150	8	7	4
63	20	110	1	1	1
64	23	122	6	2	2
65	35	140	18	4	4
66	21	110	4	3	1
67	26	139	9	4	3
68	19	121	2	2	1
69	19	111	1	1	1
70	22	132	5	3	2

71	18	129	1	1	2
72	25	139	7	4	3
73	27	148	9	9	5
74	42	144	25	12	4
75	35	146	16	9	4
76	30	134	10	2	3
77	24	136	6	4	3
78	25	133	7	3	3
79	19	127	1	1	1
80	24	128	7	3	3
81	18	118	1	1	2
82	23	124	5	3	2
83	32	137	15	4	3
84	27	148	9	9	5
85	35	139	17	7	3
86	26	148	8	4	3
87	18	123	1	1	3
88	30	138	10	4	3
89	38	189	21	15	5
90	28	139	11	4	3
91	20	122	2	2	2
92	20	124	2	2	2
93	18	112	1	1	1
94	24	117	8	5	2
95	21	126	6	6	2
96	21	130	3	3	2
97	20	112	3	2	1
98	19	133	2	2	2
99	42	195	25	14	6
100	23	176	5	5	2

Тема 6 " Вариация и ее измерение"

Задача 1. (репродуктивный уровень) В таблице *приведены* данные о распределении работников двух дистанций пути по возрасту.

Таблица

№ п/п	Группы работников по возрасту, лет	Число работников	
		Читинская дистанция	Могочинская дистанция
А	Б	1	2
1	до 20	15	18
2	20–30	25	7
3	30–40	46	86
4	40–50	28	32
5	50–60	24	6
6	свыше 60	2	1

Определить по каждой дистанции пути:

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

Сравнить полученные показатели.

Задача 2. (творческий уровень) Объем реализации туров (млн. руб.) 100 туристических предприятий региона:

Объем реализации туров, млн.р.	Количество предприятий
76.3-80.3	1
80.3-84.3	4
84.3-88.3	6
88.3-92.3	17
92.3-96.3	39
96.3-100.3	17
100.3-104.3	13
104.3-108.3	3
Итого	100

Рассчитать показатели вариации: размах; среднее линейное отклонение; дисперсию; среднее квадратическое отклонение; коэффициент осцилляции; относительное линейное отклонение; коэффициент вариации. Сделать выводы об однородности совокупности.

Тема 8 «Экономические индексы»

Задача 1. Имеются следующие данные о средней стоимости 1 кв. метра нового жилья и количестве вновь вводимого жилья по области

Год	Цена* за 1 кв.м жилья, руб.	Введено за год нового жилья, тыс. м кв. общей площади
2018	35078,5	768
2019	48201,0	843
2020	52000,6	956

*Цены сопоставимы.

Определите: индивидуальные индексы цен i_p , физического объема i_q и стоимости вновь вводимого жилья i_{pq} (цепные и базисные). Проверьте взаимосвязь цепных и базисных индексов.

Задача 2. Имеются следующие данные о структуре товарооборота и индексах потребительских цен в РФ в 2021 г.:

Товары	Удельный вес в общем объеме товарооборота в РФ, % к итогу	Индекс потребительских цен, % к декабрю 2020 г.
Продовольственные	48,2	123,8
Непродовольственные	51,8	117,5

Определите сводный индекс цен на потребительские товары в 2021 г.

Тема 9 " Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение"

Задача 1. (репродуктивный уровень) Из 15 800 пар кожаной обуви, поступившей на межрайонную базу, проверено в порядке случайной бесповоротной выборки 3 200, из которых переведено в низкие сорта 150 пар.

Определите с вероятностью 0,954, в каких пределах находится процент перевода обуви в низкие сорта во всей партии.

Задача 2. (реконструктивный уровень) Для изучения оплаты труда работников предприятия проведена 10%-я механическая выборка, по результатам которой получено следующее распределение по размеру часовой заработной платы (табл.).

Группы работников по размеру заработной платы, руб.	Число работников, чел.
до 120	2

120–140	8
140–160	30
160–180	45
свыше 180	15
Итого	100

Вычислите с вероятностью 0,997 возможные границы, в которых ожидается средний размер заработной платы работников предприятия.

3.2 Типовые контрольные задания для тестирования Структура тестовых материалов по дисциплине Статистика

Компетенция	Тема в соответствии с РПД/РПП (с соответствующим номером)	Содержательный Элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОК-7: способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.	Тема 1. Предмет, метод и задачи статистической науки	1. Предмет, метод и задачи дисциплины «Статистика», связь ее с другими дисциплинами	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		2. Основные черты и этапы экономико-статистического исследования	Умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		3. Методы статистического изучения социально-экономических явлений и процессов	Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
	Тема 2. Статистическое наблюдение	1. Формирование информационной базы статистического исследования	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		2. Формы и виды статистического наблюдения. Способы статистического наблюдения	Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		3. Ошибки статистического наблюдения. Методы контроля данных наблюдения.	Умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
	Тема 3. Статистическая сводка и группировка	1. Понятие о статистической сводке и группировке	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		2. Виды группировок, их содержание, принципы построения.	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		3. Построение рядов распределения.	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Тема 5. Средние величины	1. Сущность средних величин	Знание, умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		2. Виды средних величин.	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		3. Свойства средней арифметической	Знание, умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Тема 6. Вариация и ее измерение	1. Понятие о вариации признака в совокупности	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		2. Показатели вариации и способы их расчета	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ

		3. Дисперсия и ее свойства	Умение, действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
<p>ОК-7: способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.</p> <p>ПК-33: владением навыками применения методов сбора и анализа данных таможенной статистики внешней торговли и специальной таможенной статистики.</p>	Тема 4. Обобщающие статистические показатели в анализе и прогнозировании социально-экономических явлений	1. Понятие о статистических показателях	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		2. Понятие относительных величин	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		3. Построение системы статистических показателей	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Тема 7. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	1. Понятие о рядах динамики	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		2. Статистические показатели изменения уровней ряда динамики	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		3. Средние показатели в рядах динамики	Действие умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Тема 8. Экономические индексы	1. Понятие экономических индексов	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		2. Индивидуальные и общие индексы	Знание, умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		3. Способы построения индексов	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение	1. Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связи.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		2. Парная линейная регрессия	Умение, действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		3. Применение выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях.	Знание, умение, действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
Итого				120 – ОТЗ 120 – ЗТЗ

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

Ниже приведен образец типовых вариантов тестовых заданий, предусмотренных рабочей программой

Образец типового варианта тестовых заданий,
предусмотренных рабочей программой дисциплины

1. Статистическая совокупность – это...

- а) множество единиц изучаемого явления, объединенных в соответствии с задачей исследования;
- б) количественная оценка свойства изучаемого явления;
- в) систематизация единичных фактов.

2. Формой статистического наблюдения не является:

- а) выборочное наблюдение;
- б) специально организованное статистическое наблюдение;
- в) отчетность;
- г) все перечисленные являются формами статистического наблюдения.

3. По характеру подлежащего различают следующие виды таблиц _____

4. Организация сводки может быть:

- а) механизированная (автоматизированная) и ручная;
- б) централизованная и децентрализованная;
- в) аналитическая и типологическая;
- г) простая и сложная.

5. К условно-натуральным единицам измерения абсолютных статистических показателей можно отнести...

- а) киловатт-часы;
- б) эталонные тракторы;
- в) килограммы;
- г) человеко-часы.

6. Какой показатель обладает свойством: алгебраическая сумма отклонений индивидуальных значений признака от него равна 0 _____

7. В теории статистики для расчёта размаха вариации используют следующие значения признака...

- 1. Модальное;
- 2. Среднее;
- 3. Максимальное;
- 4. Минимальное.

8. Какая группа показателей, характеризует ряды динамики:

- а) абсолютный прирост, темп роста, темп прироста;
- б) средняя хронологическая, арифметическая, геометрическая;
- в) относительная величина сравнения, динамики, интенсивности.

9. Относительный показатель выполнения плана производства продукции составил 102%, при этом объем производства по сравнению с предшествующим периодом вырос на 6%. Планом предусматривалось:

- а) сохранение объема производства без изменений;
- б) снижение объема производства;
- в) частичное изменение объема производства;
- г) рост объема производства.

10. В 2017 году производство хлеба и хлебобулочных изделий составило 7,2 млн. тонн против 7,5 млн. тонн в 2008 году. Производство водки и ликероводочных изделий сократилось со 122 млн. дкл. в 2008 году до 113 млн. дкл. в 2009 году. Быстрее сокращалось производство:

- а) хлеба и хлебобулочных изделий;
- б) водки и ликероводочных изделий;
- в) темпы сокращались одинаково
- г) вывод сделать невозможно.

11. Выбрать, какие элементы включить в структуру эксплуатационных расходов

Виды затрат	Расходы, млн. руб.	Удельный вес, % (варианты ответов)		
		а	б	в
Фонд оплаты труда	70	да	да	да
Амортизация	25	Да	нет	да
Основные фонды	30	Да	да	нет

Материальные затраты	50	Да	да	да
Премия работников предприятия	8	Да	нет	нет
Отчисление в бюджет и внебюджетные фонды	12	Да	да	нет
Отчисления на социальные нужды	20	Да	нет	да
Прочие затраты	30	да	да	да

12. Определить динамику показателя. Округляя ответ до десятых.

Показатели	1 год	2 год
Эксплуатационные расходы, млн. руб.	20	22

13. Определить относительную величину выполнения плана по объединению в целом.

Группа предприятий	2016 год	
	План	Факт
Объединение в целом	190	230

14. В таблице представлены данные о движении основных средств на предприятии за год

Наименование	Остаток на начало года	Остаток на конец года	Среднегодовая стоимость		
			1 вариант	2 вариант	3 вариант
Производственные основные средства, всего	816917	833113	845678	825015	835015

Определить среднегодовую стоимость основных средств, выбрать правильный вариант

15. По данным таблицы определить абсолютное значение в 1% прироста добычи нефти в СССР.

Годы	Добыча нефти, млн. т
1976	320
1977	546

16. Определить среднее время простоя станка.

№ цеха	Время простоя станка за смену, мин.	Число станков, шт.
1	70	7
2	40	9
3	30	12
4	25	6
5	90	6

17. По имеющейся информации о себестоимости и реализации продукции на швейной фабрике определить индивидуальные индексы себестоимости

Вид продукции	Количество продукции, тыс. шт.		Себестоимость одного изделия, руб.	
	1 кв	2 кв	1 кв	2 кв
Сорочки	200	250	220	241

18. По данным таблицы определить среднюю заработную плату

Размер заработной платы, тыс. руб.	Число Рабочих, чел.	Середина интервала
до 10	30	
10–20	40	
20–40	20	
40–60	6	

Итого			
-------	--	--	--

3.3 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)

1. Статистика как наука, ее особенности и задачи.
2. Методы статистики.
3. Основные категории статистики.
4. Организация статистики в России.
5. Характеристика признаков статистики.
6. Понятие статистического наблюдения, его задачи и преимущества.
7. Планирование статистических наблюдений.
8. Основные организационные формы.
9. Виды статистического наблюдения.
10. Способы статистического наблюдения.
11. Ошибки статистического наблюдения.
12. Понятие сводки и ее виды.
13. Понятие статистической группировки, ее виды и задачи.
14. Принципы выбора группировочного признака.
15. Понятие вторичной группировки, ее задачи.
16. Понятие рядов распределения и их виды.
17. Характеристика абсолютных величин и их единицы измерения.
18. Способы абсолютных величин.
19. Понятие относительных величин и их виды.
20. Значение средних величин и способы их расчета.
21. Виды средних величин.
22. Понятие структурных средних величин и их виды.
23. Понятие и значение вариации.
24. Абсолютные показатели вариации и способы их расчета.
25. Относительные показатели вариации и способы их расчета.
26. Понятие и классификация индексов.
27. Правила построения индивидуальных и общих индексов.
28. Понятие рядов динамики и их виды.
29. Показатели ряда динамики.
30. Преимущества и недостатки выборочного наблюдения.
31. Средняя и предельная ошибки выборки.
32. Способы отбора единиц в выборочную совокупность.
33. Классификация выборочного наблюдения.
34. Виды выборок.
35. Понятие коэффициента корреляции и его значение.
36. Виды связи.

3.4 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

1. Сравнить товарооборот двух магазинов. Магазин № 1 – 750 тыс. руб. в месяц, магазин № 2 – 625 тыс. руб. в месяц. За базу сравнения принять данные по магазину № 2. Сделать вывод.

2. Имеются данные о себестоимости продукции на швейной фабрике.

Вид продукции	Количество продукции, тыс. шт.		Себестоимость одного изделия, руб.	
	1 кв	2 кв	1 кв	2 кв
Сорочки	201	250	204	201

Рубашки	322	360	345	340
Халаты	505	515	210	212

Определить индивидуальные индексы себестоимости. Сделать выводы.

3. Дано отправление грузов, в тыс.т.:

По плану:	По факту:
Каменный уголь – 200;	Каменный уголь – 250;
Нефтепродукты – 1 200;	Нефтепродукты – 1 490;
Руда – 2 300;	Руда – 2 280;
Лесные грузы – 8 600;	Лесные грузы – 9 830;
Черные металлы – 4 700;	Черные металлы – 4 200;
Итого – 17 000.	Итого – 18 050.

Представить данные в таблице. Определить степень выполнения плана. Сделать вывод.

4. Дано отправление грузов, в тыс.т.:

По плану:	По факту:
Каменный уголь – 200;	Каменный уголь – 250;
Нефтепродукты – 1 200;	Нефтепродукты – 1 490;
Руда – 2 300;	Руда – 2 280;
Лесные грузы – 8 600;	Лесные грузы – 9 830;
Черные металлы – 4 700;	Черные металлы – 4 200;
Итого – 17 000.	Итого – 18 050.

Представить данные в таблице. Определить породовую структуру отправления грузов по факту. Сделать вывод.

5. По данным таблицы определить среднемесячную зарплату

№ п/п	Количество работников, чел.	З/плата одного работника в месяц, в руб.	
1	450	10 000	
2	500	10 100	
3	550	10 200	
4	600	10 300	
5	650	10 400	
Итого	2 750		

6. Имеются данные о среднемесячной заработной плате

Годы	Среднемесячная заработная плата, тыс.руб.
2008	10,3
2009	11,1
2010	12,8
2011	13,5
2012	14,0

Определить:

- 1) Абсолютный прирост, темп роста, темп прироста.
- 2) Абсолютное значение в 1% прироста.

3.5 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта)

1. Представлены эксплуатационные расходы по элементам затрат, в тыс. руб.:

1. ФЗП – 1920;
 2. Отчисления на социальные нужды – 143;
 3. Топливо – 470;
 4. Электроэнергия – 308;
 5. Материалы – 365;
 6. Амортизационные отчисления – 1 380;
 7. Прочие расходы – 334.
- Всего расходов – 4 920.

Представить данные в таблице. Определить относительную величину структуры и представить ее графически. Сделать вывод.

2. Данные о выпуске рыбных консервов заводом за отчетный период приведены в таблице

Вид рыбных консервов	Вес банки, г	Количество, выпущенных банок, тыс. шт.
Скумбрия	250	240
Сельдь	106	400
Лосось	227	300
Сайра	230	500
Навага	208	250

Определить общий объем производства консервов, приняв в качестве условной единицы банку весом 350 г. План выпуска рыбных консервов в условных банках 1 100 тыс. банок. Найти процент выполнения плана производства рыбных консервов.

3. Имеются данные о грузообороте, представленные в таблице

Железная дорога	Грузооборот, млрд. т.					
	Базисный период	Отчетный период				
		план	факт			
1	85,4	90	91,3			
2	76,5	81	80,1			
3	60,2	64	65,5			
Итого						

Определить относительную величину выполнения плана, планового задания и динамики.

4. Имеются данные о себестоимости и реализации продукции на швейной фабрике

Вид продукции	Количество продукции, тыс.шт.		Себестоимость одного изделия, руб.	
	1кв	2кв	1кв	2кв
Сорочки	201	250	204	201
Рубашки	322	360	345	340
Халаты	505	515	210	212

Определить:

- 1) индивидуальные индексы себестоимости и физического объема;
- 2) общие индексы себестоимости и физического объема, затрат на производство. Сделать выводы.

5. В таблице представлены данные о численности населения области N (млн. чел.). Рассчитать относительные величины структуры, координации и динамики цепным и базисным способами. Данные расчетов занести в таблицу, сделать выводы. Представить динамику графически.

Дата	Численность населения			Показатели структуры, %		Относительная величина координации	Темп роста, %	
	Всего	В том числе:		город	село		к 2009 г.	К предшествующему периоду
		город	село					
1.01.09	241,7	136	105,7					
1.01.10	262,4	163,6	98,8					
1.01.11	278,8	182,5	95,9					

3.6 Типовые задания для контрольной работы

Варианты контрольной работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового вариантов контрольной работы по темам, предусмотренным рабочей программой.

Образец варианта контрольной работы

1. Назначение и применение статистических показателей. Виды статистических показателей.
2. Понятие статистического наблюдения, его цели. Программа и организация статистического наблюдения.
3. Классификация статистического наблюдения. Сплошное и несплошное статистическое наблюдение.
4. Отчетность как важнейший вид статистического наблюдения. Классификация статистической отчетности.
5. Группировка. Понятие и применение. Виды группировок. Статистические таблицы.
6. Применение методов многомерной группировки и классификации данных. Кластерный анализ.
7. Понятие о статистических графиках, правила их построения. Классификация статистических графиков.
8. Классификация и назначение относительных величин. Относительные величины динамики.
9. Относительные величины планового задания и выполнения плана. Относительные величины структуры. Относительные величины координации и интенсивности.
10. Виды средних величин. Понятие и назначение средних величин в статистике.
11. Средняя арифметическая и средняя гармоническая величины.
12. Средняя геометрическая, хронологическая величины.
13. Мода и медиана. Расчет, назначение.
14. Показатели вариации признака. Размах вариации и среднего линейного отклонения.
15. Виды рядов динамики. Понятие динамического ряда и его элементы.
16. Классификация показателей рядов динамики.
17. Моментные и интервальные ряды динамики и их отличительные особенности.
18. Система показателей ряда динамики. Методы выравнивания временных рядов.
19. Показатели рядов динамики с постоянной и переменной базой сравнения.
20. Средние характеристики ряда динамики. Выявление и характеристика основной тенденции временного ряда.
21. Выборочное наблюдение. Понятие ошибки выборки. Виды отбора.

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

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседования, предусмотрены рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Использование собеседований предполагает его адаптацию к различным аудиториям, для выявления знаний и умений обучающихся по конкретной теме. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем проведению собеседования, доводит до обучающихся тему
Разноуровневые задачи	Выполнение разноуровневых заданий и задач, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы на следующем занятии после проведения контрольно-оценочного мероприятия.
Тест	Преподаватель на последнем лекционном занятии доводит до обучающихся информацию о тестировании по всем разделам изученного курса, которое будет проводиться на консультации перед экзаменом и являться допуском к нему.
Контрольная работа	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Вариантов КР по теме не менее двух. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения КР, доводит до обучающихся: тему КР, количество заданий в КР, время выполнения КР
Экзамен	Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме экзамена) 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 к экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к экзамену для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к экзамену для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду 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. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбираются 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 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.

Образец экзаменационного билета

 <p>ИрГУПС 2018-2019 уч. год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Статистика» 4 курс</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «ЭиУЖТ» ИрГУПС</p>		
<p>1. Статистика как наука, ее особенности и задачи. 2. Понятие и значение вариации. 3. Данные о вводе в действие жилых домов в России</p>				
Показатель	Период			
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Ввод в действие жилых домов, млн м ² общей площади	50,6	61,2	64,1	59,9
<p>Определить показатели динамики ввода в действие жилых домов цепным и базисным способом, а также средние показатели за весь анализируемый период.</p>				
<p>4. Имеются данные о составе работников завода "Сталь":</p>				
Категория работников	Кол-во человек			
Рабочие	4000			
Инженерно-технические работники	400			
Служащие	320			
Ученики	160			
Младший обслуживающий персонал	120			
Всего:	5000			
<p>Определить относительную величину структуры численности. Изобразить изменение структуры численности графически. Сделать вывод.</p>				