

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
**Красноярский институт железнодорожного транспорта**  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КРИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказ ректора  
от «10» июля 2018 г. № 542 – 1

## Б1.Б.07 Статистика

### рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 38.03.03 Управление персоналом  
Профиль подготовки – Управление персоналом организации  
Программа подготовки – прикладной бакалавриат  
Квалификация выпускника – бакалавр  
Форма обучения – заочная  
Нормативный срок обучения – 5 лет  
Кафедра-разработчик программы – Управление персоналом

Общая трудоемкость в з.е. – 6  
Часов по учебному плану – 216

Формы промежуточной аттестации, курс:  
экзамен - 2

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>	24	24
- лекции	12	12
- практические	12	12
<b>Самостоятельная работа</b>	174	174
<b>Экзамен</b>	18	18
<b>Итого</b>	216	216

КРАСНОЯРСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 №1461.

Программу составил:  
канд. экон. наук, доцент

А.А. Малахова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом на заседании кафедры «Управление персоналом».

Протокол от «06» апреля 2018 г. № 7

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

С.А. Яркова

<b>1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели освоения дисциплины</b>	
1	освоение обучающимися статистической методологии, приемов и методов сбора, обработки, хранения и анализа статистической информации, а также повышение общего уровня статистической культуры обучающихся
<b>1.2 Задачи освоения дисциплины</b>	
1	передача обучающимся теоретических основ и фундаментальных знаний в области статистических исследований
2	обучение умению применять полученные знания для решения прикладных социально-экономических задач, а также развитие общего представления о современном состоянии статистической науки, тенденциях развития статистики в России и за рубежом
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
<b>Научно-образовательное воспитание обучающихся</b>	
<p>Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;</li> <li>– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;</li> <li>– популяризация научных знаний среди обучающихся;</li> <li>– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;</li> <li>– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;</li> <li>– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности</li> </ul> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;</li> <li>– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;</li> <li>– популяризация научных знаний среди обучающихся;</li> <li>– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;</li> <li>– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;</li> <li>– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности.</li> </ul>	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Б1.Б.25 Экономическая теория
2.1.2	Б1.Б.14 Менеджмент
2.1.3	ФТД.В.02 Социальная политика государства
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	

2.2.1	Б1.В.01 Основы финансового менеджмента
2.2.2	Б1.Б.20 Экономика и социология труда
2.2.3	Б1.В.08 Управление проектами с основами предпринимательства
2.2.4	Б1.В.ДВ.03.01 Экономика организации
2.2.5	Б1.В.ДВ.03.02 Экономика фирмы
2.2.6	Б1.В.18 Управленческий учёт и учёт персонала
2.2.7	Б1.В.ДВ.11.01 Основы риск-менеджмента в управлении персоналом
2.2.8	Б1.В.ДВ.11.02 Управление кадровыми рисками
2.2.9	Б1.В.ДВ.14.01 Комплексный управленческий анализ
2.2.10	Б1.В.ДВ.14.02 Анализ комплексных управленческих ситуаций
2.2.11	Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная
2.2.12	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре
<b>3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	основные понятия, категории и инструменты социально-экономической статистики
Уметь	обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне
Владеть	современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	основные понятия, категории и инструменты социально-экономической статистики
Уметь	обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне
Владеть	современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	методологию и технологию построения статистических моделей объектов, процессов и явлений
Уметь	анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции
Владеть	методологией экономического исследования, методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных статистических и эконометрических моделей

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>Знать</b>	
1	совокупность статистических показателей в различных сферах деятельности;
2	методы сбора, обработки и анализа статистической информации;
<b>Уметь</b>	

1	осуществлять поиск, обработку и анализ необходимых данных, используя информацию отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и
2	рассчитывать и интерпретировать статистические показатели для оценки социально-экономической ситуации в различных сферах 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	Литература
<b>Раздел 1. Теория статистики</b>					
1.1	Предмет, метод и история развития статистики /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.2	Предмет, метод и история развития статистики /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.3	Предмет, метод и история развития статистики /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.4	Статистическое наблюдение и сводка /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.5	Статистическое наблюдение и сводка /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.6	Статистическое наблюдение и сводка /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.7	Группировка статистических материалов /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.8	Группировка статистических материалов /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.9	Группировка статистических материалов /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.10	Средние величины в статистике /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.11	Средние величины в статистике /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4

1.12	Средние величины в статистике /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.13	Показатели вариации, концентрации и дифференциации признака в совокупности /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.14	Показатели вариации, концентрации и дифференциации признака в совокупности /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.15	Показатели вариации, концентрации и дифференциации признака в совокупности /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.16	Выборочное наблюдение /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.17	Выборочное наблюдение /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.18	Выборочное наблюдение /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.19	Изучение взаимосвязей (корреляционный анализ) /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.20	Изучение взаимосвязей (корреляционный анализ) /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.21	Изучение взаимосвязей (корреляционный анализ) /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.22	Ряды динамики и их анализ /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.23	Ряды динамики и их анализ /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.24	Ряды динамики и их анализ /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.25	Индексный метод /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
1.26	Индексный метод /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4

1.27	Индексный метод /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
<b>Раздел 2. Социально-экономическая статистика</b>					
2.1	Основы социально-экономической статистики /Лек/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.2	Основы социально-экономической статистики /Пр/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.3	Основы социально-экономической статистики /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.4	Статистика населения /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.5	Статистика населения /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.6	Статистика населения /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.7	Статистика занятости и безработицы /Лек/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.8	Статистика занятости и безработицы /Пр/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.9	Статистика занятости и безработицы /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.10	Статистика объема и состава национального богатства. Статистика основных и оборотных фондов /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.11	Статистика объема и состава национального богатства. Статистика основных и оборотных фондов /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.12	Статистика объема и состава национального богатства. Статистика основных и оборотных фондов /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.13	Основные макроэкономические показатели, их взаимосвязь. Показатели и счета СНС /Лек/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.14	Основные макроэкономические показатели, их взаимосвязь. Показатели и счета СНС /Пр/	2	0,5	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.15	Основные макроэкономические показатели, их взаимосвязь. Показатели и счета СНС /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4

2.16	Статистика финансов, цен и тарифов /Лек/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.17	Статистика финансов, цен и тарифов /Пр/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.18	Статистика финансов, цен и тарифов /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.19	Статистика производительности труда /Лек/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.20	Статистика производительности труда /Пр/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.21	Статистика производительности труда /Ср/	2	10	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.22	Статистика оплаты труда и стоимости рабочей силы /Лек/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.23	Статистика оплаты труда и стоимости рабочей силы /Пр/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.24	Статистика оплаты труда и стоимости рабочей силы /Ср/	2	8	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.25	Статистика уровня жизни населения /Лек/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.26	Статистика уровня жизни населения /Пр/	2	1	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4
2.27	Статистика уровня жизни населения /Ср/	2	6	ОК-3	6.1.1.1, 6.1.2.1-6.1.2.4

#### **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 разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

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

#### **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**



**6.1 Учебная литература****6.1.1 Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% online
6.1.1.1	И. И. Елисеева	Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/517575">https://urait.ru/bcode/517575</a>	Москва : Издательство Юрайт, 2023	100 % онлайн

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% online
6.1.2.1	В. С. Мхитарян, Т. Н. Агапова, С. Д. Ильенкова, А. Е. Суринов	Статистика. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / В. С. Мхитарян, Т. Н. Агапова, С. Д. Ильенкова, А. Е. Суринов ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/517262">https://urait.ru/bcode/517262</a>	Москва : Издательство Юрайт, 2023	100 % онлайн
6.1.2.2	Дудин, М. Н.	Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8908-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/512310">https://urait.ru/bcode/512310</a>	Москва : Издательство Юрайт, 2023	100 % онлайн
6.1.2.3	Долгова, В. Н.	Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 564 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16050-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/530349">https://urait.ru/bcode/530349</a>	Москва : Издательство Юрайт, 2023	100 % онлайн

6.1.2.4	Шимко, П. Д.	Шимко, П. Д. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9066-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511892">https://urait.ru/bcode/511892</a>	Москва : Издательство Юрайт, 2023	100 % онлайн
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% online
<b>6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b>				

<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
6.2.1	Библиотека КрИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/">http://irbis.krsk.irkups.ru/</a> . – Режим доступа: после авторизации. – Текст : электронный.			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – 2024. – URL: <a href="http://umczdt.ru/books/">http://umczdt.ru/books/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.3	Znanium : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва, 2011 – 2024. – URL: <a href="http://znanium.ru">http://znanium.ru</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020. – URL: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.5	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – 2024. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.6	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: <a href="http://sdo1.krsk.irkups.ru/">http://sdo1.krsk.irkups.ru/</a> . – Текст : электронный.			
6.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2014 – 2024. – URL: <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – 2024. – URL: <a href="https://company.rzd.ru/">https://company.rzd.ru/</a> . – Текст : электронный.			
6.2.9	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: <a href="http://dcnti.krw.rzd">http://dcnti.krw.rzd</a> . – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>				
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).			
<b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>				
6.3.2.1	Не используется			
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.3.1	Гарант : справочно-правовая система : база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
6.3.3.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте			

(БД АСПИЖТ) : сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.	
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Не используется
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
7.1	Корпуса А, Т, Н, Л КрИЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И;
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов), 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, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Мультимедийная аппаратура, электронные презентации, видеоматериалы, доска, мел, видеофильмы, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), наглядные пособия (презентации).
7.3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КрИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал библиотеки; - компьютерные классы А-409, Л-203, Т-46
7.4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Предмет, метод и история развития статистики</li> <li>– Статистическое наблюдение и сводка</li> <li>– Группировка статистических материалов</li> <li>– Средние величины в статистике</li> <li>– Показатели вариации, концентрации и дифференциации признака в совокупности</li> <li>– Выборочное наблюдение</li> <li>– Изучение взаимосвязей (корреляционный анализ)</li> <li>– Ряды динамики и их анализ</li> <li>– Индексный метод</li> <li>– Статистика населения</li> <li>– Статистика занятости и безработицы</li> <li>– Статистика объема и состава национального богатства. Статистика</li> </ul>

	<p>основных и оборотных фондов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Статистика финансов, цен и тарифов</li> <li>– Статистика производительности труда</li> <li>– Статистика оплаты труда и стоимости рабочей силы</li> <li>– Статистика уровня жизни населения</li> </ul>
<p>Практическое занятие</p>	<p>Для того, чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что занятия проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул для активной проработки лекции.</p> <p>К каждому занятию студенты готовятся заранее, необходимо написать краткий конспект на все вопросы, выносимые для обсуждения на практические занятия. По каждой теме должны быть докладчики с сообщением и презентацией. Докладчику следует подготовить практические примеры и/или ситуационные задачи для слушателей по теме своего сообщения. Создание и решение ситуационных задач оценивается дополнительными баллами.</p> <p>Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать проблемные ситуации и пройти тестирование по пройденному материалу.</p> <p>Если в процессе работы над изучением материала у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. Студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения.</p> <p>Контроль текущей успеваемости студентов осуществляется преподавателем, ведущим практические занятия, по следующим показателям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– посещаемость практических занятий;</li> <li>– эффективность работы студента в аудитории;</li> <li>– полнота выполнения домашних заданий;</li> <li>– результаты тестирования по всем разделам дисциплины.</li> </ul>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Цели внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стимулирование познавательного интереса;</li> <li>– закрепление и углубление полученных знаний и навыков;</li> <li>– развитие познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и организованности;</li> <li>– подготовка к предстоящим занятиям;</li> <li>– формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;</li> <li>– формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и умений, и, в том числе, формирование компетенций.</li> </ul> <p>Традиционные формы самостоятельной работы студентов следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с конспектом лекции, т.е. дополнение конспекта учебным материалом (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы, нормативных документов и материалом электронного ресурса и сети Интернет);</li> <li>- чтение текста (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы);</li> <li>- конспектирование текста (работа со справочниками, нормативными документами);</li> <li>- составление плана и тезисов ответа;</li> <li>- подготовка сообщений на семинаре;</li> <li>- ответы на контрольные вопросы;</li> <li>- решение задач;</li> <li>- подготовка к практическому занятию;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка к тестированию;</li> <li>- подготовка к контрольной работе;</li> <li>- подготовка к экзамену</li> </ul>
Экзамен	<p>Экзамен – это средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Допуском к экзамену являются результаты тестирования.</p> <p>При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра, в том числе результаты тестирования, и результаты проведения экзамена в виде собеседования по экзаменационному билету (устно). Билет включает два теоретических вопроса и одно практическое задание (ситуационная задача).</p> <p>Оценочные средства и типовые контрольные задания текущего контроля позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Оценочные средства включают: вопросы к экзамену, типовые экзаменационные задачи.</p> <p>Задания, по которым проводятся контрольно-оценочные мероприятия, хранятся на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет и Электронную библиотеку (ЭБ КриЖТ ИрГУПС) <a href="http://irbis.krsk.ircups.ru">http://irbis.krsk.ircups.ru</a></p>	

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения текущего контроля успеваемости**  
**и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.Б.07 «Статистика»**

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

Дисциплина «Статистика» участвует в формировании компетенций:

**ОК-3:** способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОК-3  
при освоении образовательной программы (заочная форма обучения)**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Б1.Б.25 Экономическая теория	1,2	1,2
		ФТД.В.02 Социальная политика государства	2	2
		Б1.В.01 Основы финансового менеджмента	2	2
		Б1.Б.07 Статистика	2	2
		Б1.Б.14 Менеджмент	2,3	2,3
		Б1.Б.20 Экономика и социология труда	3	3
		Б1.В.ДВ.03.01 Экономика организации	3	3
		Б1.В.ДВ.03.02 Экономика фирмы	3	3
		Б1.В.18 Управленческий учёт и учёт персонала	4	4
		Б1.В.08 Управление проектами с основами предпринимательства	4,5	4,5
		Б1.В.ДВ.11.01 Основы риск-менеджмента в управлении персоналом	5	5
		Б1.В.ДВ.11.02 Управление кадровыми рисками	5	5
		Б1.В.ДВ.14.01 Комплексный управленческий анализ	5	5
		Б1.В.ДВ.14.02 Анализ комплексных управленческих ситуаций	5	5
Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	5	5		
Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5	5		

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОК-3  
планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в	Раздел 1. Теория статистики. 1. Предмет, метод и история развития	Минимальный уровень	Знать основные понятия, категории и инструменты социально-экономической статистики
				Уметь обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные анализировать

различных сферах деятельности	<p>статистики</p> <p>2. Статистическое наблюдение и сводка</p> <p>3. Группировка статистических материалов</p> <p>4. Средние величины в статистике</p> <p>5. Показатели вариации, концентрации и дифференциации признака в совокупности</p> <p>6. Выборочное наблюдение</p> <p>7. Изучение взаимосвязей (корреляционный анализ)</p> <p>8. Ряды динамики и их анализ</p> <p>9. Индексный метод</p>	Базовый уровень	во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне
			Владеть современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных
			Знать основные понятия, категории и инструменты социально-экономической статистики
			Уметь обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне
			Владеть современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных
			Знать методологию и технологию построения статистических моделей объектов, процессов и явлений
	<p>Раздел 2. Социально-экономическая статистика</p> <p>1. Основы социально-экономической статистики</p> <p>2. Статистика населения</p> <p>3. Статистика занятости и безработицы</p> <p>4. Статистика объема и состава национального богатства. Статистика основных и оборотных фондов</p> <p>5. Основные макроэкономические показатели, их взаимосвязь. Показатели и счета СНС</p> <p>6. Статистика финансов, цен</p>	Высокий уровень	Уметь анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции
			Владеть методологией экономического исследования, методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных статистических и эконометрических моделей



		и тарифов 7. Статистика производительности труда 8. Статистика оплаты труда и стоимости рабочей силы 9. Статистика уровня жизни населения		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Программа контрольно-оценочных мероприятий  
за период изучения дисциплины (заочная форма обучения)**

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
<b>2 курс</b>					
1	2	Текущий контроль	Предмет, метод и история развития статистики	ОК-3	Собеседование (устно)
2	2	Текущий контроль	Статистическое наблюдение и сводка	ОК-3	Собеседование (устно)
3	2	Текущий контроль	Группировка статистических материалов	ОК-3	Собеседование (устно)
4	2	Текущий контроль	Средние величины в статистике	ОК-3	Собеседование (устно)
5	2	Текущий контроль	Показатели вариации, концентрации и дифференциации признака в совокупности	ОК-3	Собеседование (устно)
6	2	Текущий контроль	Выборочное наблюдение	ОК-3	Собеседование (устно)
7	2	Текущий контроль	Изучение взаимосвязей (корреляционный анализ)	ОК-3	Собеседование (устно)
8	2	Текущий контроль	Ряды динамики и их анализ	ОК-3	Собеседование (устно)
9	2	Текущий контроль	Индексный метод	ОК-3	Собеседование (устно)
10	2	Текущий контроль	Основы социально-экономической статистики	ОК-3	Собеседование (устно)
11	2	Текущий контроль	Статистика населения	ОК-3	Собеседование (устно)
12	2	Текущий контроль	Статистика занятости и безработицы	ОК-3	Собеседование (устно)
13	2	Текущий контроль	Статистика объема и состава национального богатства. Статистика основных и оборотных фондов	ОК-3	Собеседование (устно)
14	2	Текущий контроль	Основные макроэкономические показатели, их взаимосвязь. Показатели и счета СНС	ОК-3	Собеседование (устно)
15	2	Текущий контроль	Статистика финансов, цен и	ОК-3	Собеседование (устно)

			тарифов		
16	2	Текущий контроль	Статистика производительности труда	ОК-3	Собеседование (устно)
16	2	Текущий контроль	Статистика оплаты труда и стоимости рабочей силы	ОК-3	Собеседование (устно)
18	2	Текущий контроль	Статистика уровня жизни населения Разделы: Общая теория статистики; социально-экономическая статистика.	ОК-3	Собеседование (устно) Тестирование (компьютерные технологии) Контрольная работа
19	2	Промежуточная аттестация – экзамен	Разделы: Общая теория статистики; социально-экономическая статистика.	ОК-3	Собеседование по экзаменационному билету (устно)

## 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 учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

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

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
<b>Текущий контроль успеваемости</b>			
1	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
2	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	Типовые тестовые задания
3	Контрольная работа (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для выполнения заданий определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся.	Варианты контрольных работ для заочной формы обучения (МУ к выполнению контрольных работ)

Промежуточная аттестация			
4	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 к экзамену

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

Критерии оценок уровня освоения компетенций:

-оценка «отлично» ставится в том случае, если ответ логически структурирован, содержит полное раскрытие содержания теоретических вопросов, с рассмотрением различных точек зрения, встречающихся в экономической литературе, по ним (в случае если это предполагает содержание вопроса), высказыванием и обоснованием собственного мнения; решение задачи полностью верно и строго соответствует ее условию, результаты расчетов оформлены строго согласно предъявляемым требованиям, а в выводах содержится обобщение результатов анализа, количественное измерение выявленных потерь и экономическая интерпретация полученных результатов. Студент свободно владеет следующими компетенциями: ОК-3.

- оценка «хорошо» ставится в том случае, если ответ студента содержит недостаточно полное раскрытие теоретических вопросов (в т.ч. допускается отсутствие высказывания собственного мнения, выделения спорных моментов в обзоре вопроса); в решении задачи допущены погрешности в арифметических расчетах или формулировке экономических выводов, а также отдельные нарушения установленных правил оформления расчетов. Студент хорошо владеет следующими компетенциями: ОК-3.

-оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если ответ содержит поверхностное изложение сути поставленных вопросов, в расчетах допущены ошибки, в выводах отсутствует экономическая оценка полученных результатов анализа, однако в целом студент ориентируется по профилирующим вопросам дисциплины. Студент слабо владеет следующими компетенциями: ОК-3.

-оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если студент не может дать ответ на теоретическую часть билета (даже с учетом наводящих дополнительных вопросов), задача решена не верно, не содержит экономических выводов; кроме того, оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если студент отказался отвечать на вопросы, поставленные в билете. Студент не владеет следующими компетенциями: ОК-3.

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Не было попытки выполнить задание

## Тестирование

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

### Критерии и шкала оценивания контрольной работы (для заочной формы обучения)

Шкала оценивания	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание КР или допущены незначительные ошибки (не искажающие общий результат экономических расчетов). Ответил на поставленные вопросы полностью или с частичными неточностями. КР оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на поставленные вопросы и при выполнении заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений, допустил грубые ошибки в расчетах при решении задач. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов или ответов, демонстрирующих, что студент не ориентируется в материале

## **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 Перечень теоретических вопросов к экзамену**

1. Предмет, метод и задачи статистики.
2. Этапы проведения статистического исследования.
3. Признак как категория статистики: характеристика, классификация.
4. Понятие статистической совокупности.
5. Статистические закономерности и закон больших чисел в статистике.
6. Статистические показатели и их измерение. Абсолютные и относительные величины.
7. Виды статистического наблюдения.
8. Ошибки, возникающие в процессе статистического наблюдения.
9. Систематизация собранных данных, метод сводки и группировки, виды группировок.
10. Ряд распределения как вид статистической группировки. Характеристики вариационного ряда.
11. Графическое изображение вариационного ряда. Гистограмма, полигон частот, кумулята.
12. Понятие средней величины. Значение средних.
13. Формы и виды средних. Степенные и структурные средние.
14. Степенные средние. Выбор формы средней. Свойство мажорантности средних.
15. Средняя арифметическая. Понятие, методы расчета, математические свойства.
16. Мода как характеристика вариационного ряда. Понятие, методы расчета.
17. Медиана как характеристика вариационного ряда. Понятие, методы расчета.
18. Перцентили как показатели структуры. Понятие, основные виды, методы расчета.

19. Понятие вариации и задачи ее изучения.
20. Абсолютные показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, стандартное отклонение. Методы расчета, интерпретация
21. Дисперсия и среднеквадратическое отклонение как показатели вариации. Методы расчета, интерпретация. Правило «трех сигм».
22. Относительные показатели вариации: коэффициент осцилляции, относительное линейное отклонение, коэффициент вариации. Методы расчета, интерпретация.
23. Общая, внутригрупповая и межгрупповая дисперсия.
24. Эмпирическое корреляционное отношение. Метод расчета, интерпретация.
25. Коэффициенты децильной и фондовой дифференциации. Методы расчета, интерпретация.
26. Ряды динамики. Понятие, виды, элементы ряда.
27. Несопоставимость уровней рядов динамики и методы ее устранения.
28. Цепные и базисные показатели ряда динамики.
29. Средний уровень ряда динамики. Методы расчета.
30. Базисные и цепные темпы роста и прироста в анализе рядов динамики.
31. Средний темп роста и прироста в анализе рядов динамики.
32. Понятие тренда в анализе динамического ряда и методы его выявления.
33. Метод скользящей средней для определения тенденции в ряду динамики.
34. Метод аналитического выравнивания для выявления тренда в ряду динамики.
35. Анализ сезонных колебаний в ряду динамики и индексы сезонности.
36. Общая характеристика выборочного метода наблюдения.
37. Понятие ошибок выборки в выборочном наблюдении.
38. Методы и способы отбора единиц в выборочную совокупность.
39. Понятие доверительного интервала для оценки параметров генеральной совокупности.
40. Предельные ошибки средней и доли.
41. Понятие статистического индекса. Индивидуальные и общие индексы.
42. Система индексов средних величин: индексы постоянного и переменного составов, индекс структурных сдвигов.
43. Индексы цен, физического объема, стоимости продукции и их взаимосвязь.
44. Индексы себестоимости, физического объема, затрат на производство и их взаимосвязь.
45. Применение индексов в факторном анализе.
46. Виды связей между факторными и результативными признаками.
47. Понятие корреляционной зависимости и этапы ее исследования.
48. Показатели тесноты связи между признаками.
49. Построение линейной модели регрессии. Оценка адекватности регрессионной модели
50. Предмет, метод и задачи социально-экономической статистики.
51. Национальная экономика как объект статистического изучения. Понятие и границы производства.
52. Классификации и группировки, используемые в социально-экономической статистике.
53. Задачи и источники данных статистики населения.
54. Показатели численности и состава населения. Показатели трудовой нагрузки населения трудоспособного возраста.
55. Методы расчета средней и перспективной численности населения.
56. Абсолютные и относительные показатели естественного движения населения.
57. Абсолютные и относительные показатели механического движения населения.
58. Анализ демографических процессов и их прогноз.
59. Задачи и источники данных статистики рынка труда.
60. Статистика трудовых ресурсов: состав и баланс трудовых ресурсов.
61. Методы расчета текущей и перспективной численности трудовых ресурсов.
62. Статистика экономически активного населения. Расчет текущей и перспективной численности ЭАН.
63. Характеристика трудоспособности и уровня экономической активности населения.
64. Статистика занятости. Классификация населения по статусу в занятости.
65. Формы и показатели занятости.
66. Статистика безработицы. Определение численности и уровня безработицы.
67. Баланс ресурсов рабочей силы (баланс движения кадров предприятия).

68. Единицы измерения и состав рабочего времени. Фонды рабочего времени.
69. Баланс рабочего времени. Показатели использования фондов времени.
70. Показатели использования рабочего времени.
71. Анализ влияния отдельных факторов на изменение количества отработанного времени.
72. Измерение производительности труда работников предприятия.
73. Статистические методы анализа факторов роста производительности труда.
74. Методы измерения уровня и динамики производительности труда: натуральный, трудовой, стоимостной. Экономия рабочего времени.
75. Анализ динамики среднего уровня производительности труда с использованием системы индексов постоянного, переменного составов и структурных сдвигов.
76. Анализ влияния производительности труда на динамику производства продукции.
77. Состав затрат на рабочую силу. Формы и системы оплаты труда.
78. Фонды заработной платы. Коэффициенты увеличения фондов за счет доплат за неотработанное время.
79. Анализ влияния отдельных факторов на динамику фонда заработной платы.
80. Анализ динамики среднего уровня заработной платы с использованием системы индексов постоянного, переменного составов и структурных сдвигов.
81. Статистика структуры и уровня доходов населения.
82. Статистическое измерение неравенства населения по доходам. Кривая Лоренца.
83. Индексы цен в социально-экономическом анализе. Система показателей статистики цен.
84. Агрегатные индексы цен Ласпейреса, Пааше, Фишера, Эджворта-Маршалла.
85. Статистика основных фондов: состав и оценка основных фондов, амортизация.
86. Балансы основных фондов.
87. Показатели движения, состояния и эффективности использования основных фондов.
88. Анализ динамики средней фондоотдачи с использованием системы индексов постоянного, переменного составов и структурных сдвигов.
89. Анализ влияния использования основных фондов на динамику производства продукции.
90. Статистика оборотных фондов: состав, динамика, показатели эффективности использования.

### 3.2 Типовые контрольные вопросы для собеседования

№ темы	Вопросы
1.	Предмет, метод и задачи статистики. Этапы проведения статистического исследования. Признак как категория статистики: характеристика, классификация. Понятие статистической совокупности. Статистические закономерности и закон больших чисел в статистике.
2.	Статистические показатели и их измерение. Абсолютные и относительные величины. Виды статистического наблюдения. Ошибки, возникающие в процессе статистического наблюдения.
3.	Систематизация собранных данных, метод сводки и группировки, виды группировок. Ряд распределения как вид статистической группировки. Характеристики вариационного ряда. Графическое изображение вариационного ряда. Гистограмма, полигон частот, кумулята.
4.	Понятие средней величины. Значение средних. Формы и виды средних. Степенные и структурные средние. Степенные средние. Выбор формы средней. Свойство мажорантности средних. Средняя арифметическая. Понятие, методы расчета, математические свойства. Мода как характеристика вариационного ряда. Понятие, методы расчета. Медиана как характеристика вариационного ряда. Понятие, методы расчета. Перцентили как показатели структуры. Понятие, основные виды, методы расчета.
5.	Понятие вариации и задачи ее изучения. Абсолютные показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение,

	<p>дисперсия, стандартное отклонение. Методы расчета, интерпретация</p> <p>Дисперсия и среднее квадратическое отклонение как показатели вариации. Методы расчета, интерпретация. Правило «трех сигм».</p> <p>Относительные показатели вариации: коэффициент осцилляции, относительное линейное отклонение, коэффициент вариации. Методы расчета, интерпретация.</p> <p>Общая, внутригрупповая и межгрупповая дисперсия.</p> <p>Эмпирическое корреляционное отношение. Метод расчета, интерпретация.</p> <p>Коэффициенты децильной и фондовой дифференциации. Методы расчета, интерпретация.</p> <p>Оценка вариационного ряда на асимметрию. Структурные и моментные показатели асимметрии.</p> <p>Оценка вариационного ряда на эксцесс.</p> <p>Соотношение между показателями средней, медианы и моды.</p>
6.	<p>Общая характеристика выборочного метода наблюдения.</p> <p>Понятие ошибок выборки в выборочном наблюдении.</p> <p>Методы и способы отбора единиц в выборочную совокупность.</p> <p>Понятие доверительного интервала для оценки параметров генеральной совокупности.</p> <p>Предельные ошибки средней и доли для собственно-случайной выборки.</p> <p>Предельные ошибки средней и доли для типической выборки.</p> <p>Предельные ошибки средней и доли для серийной выборки.</p>
7.	<p>Понятие корреляционной зависимости и этапы ее исследования.</p> <p>Показатели тесноты связи между признаками.</p> <p>Построение линейной модели регрессии.</p> <p>Оценка адекватности регрессионной модели</p>
8.	<p>Ряды динамики. Понятие, виды, элементы ряда.</p> <p>Несопоставимость уровней рядов динамики и методы ее устранения.</p> <p>Цепные и базисные показатели ряда динамики.</p> <p>Средний уровень ряда динамики. Методы расчета.</p> <p>Базисные и цепные темпы роста и прироста в анализе рядов динамики.</p> <p>Средний темп роста и прироста в анализе рядов динамики.</p> <p>Понятие тренда в анализе динамического ряда и методы его выявления.</p> <p>Метод скользящей средней для определения тенденции в ряду динамики.</p> <p>Метод аналитического выравнивания для выявления тренда в ряду динамики.</p> <p>Анализ сезонных колебаний в ряду динамики и индексы сезонности.</p>
9.	<p>Виды связей между факторными и результативными признаками.</p> <p>Понятие статистического индекса. Индивидуальные и общие индексы.</p> <p>Система индексов средних величин: индексы постоянного и переменного составов, индекс структурных сдвигов.</p> <p>Индексы цен, физического объема, стоимости продукции и их взаимосвязь.</p> <p>Индексы себестоимости, физического объема, затрат на производство и их взаимосвязь.</p> <p>Применение индексов в факторном анализе.</p>
10.	<p>Предмет социально-экономической статистики.</p> <p>Задачи социально-экономической статистики</p> <p>Метод социально-экономической статистики</p>
11.	<p>Статистика населения: привести статистические показатели и сформулировать методы исследования, применяемые в данном разделе статистики</p>
12.	<p>Статистика занятости и безработицы: привести статистические показатели и сформулировать методы исследования, применяемые в данном разделе статистики</p>
13.	<p>Статистика объема и состава национального богатства. Статистика основных и оборотных фондов: привести статистические показатели и сформулировать методы исследования, применяемые в данном разделе статистики</p>
14.	<p>Основные макроэкономические показатели, их взаимосвязь. Показатели и счета СНС: привести статистические показатели и сформулировать методы исследования, применяемые в данном разделе статистики</p>
15.	<p>Статистика финансов, цен и тарифов: привести статистические показатели и сформулировать методы исследования, применяемые в данном разделе статистики</p>

16.	Статистика производительности труда: привести статистические показатели и сформулировать методы исследования, применяемые в данном разделе статистики
17.	Статистика оплаты труда и стоимости рабочей силы: привести статистические показатели и сформулировать методы исследования, применяемые в данном разделе статистики
18.	Статистика уровня жизни населения: привести статистические показатели и сформулировать методы исследования, применяемые в данном разделе статистики

### 3.3 Типовые экзаменационные задачи

#### Задача 1

Имеются данные по 2-м заводам, вырабатывающим одноименную продукцию.

Завод	Предыдущий год.		Текущий год	
	Затраты времени на единицу продукции, час	Изготовлено продукции, тыс. шт.	Затраты времени на единицу продукции, час	Затраты времени на всю продукцию, час
1	2	2	1,8	3960
2	2,2	3	2	6400

Определить для каждого года отдельно средние затраты времени на единицу продукции по двум заводам вместе

#### Задача 2

Имеется информация о выпуске продукции на предприятии, ее себестоимости за 2 квартала.

Виды продукции	Произведено, тыс. единиц		Себестоимость единицы продукции, руб.	
	I квартал	II квартал	I квартал	II квартал
А	10	12	15	12
Б	20	20	10	12
В	15	12	8	8

Определить: общие индексы затрат на производство, натурального выпуска и себестоимости.

#### Задача 3

Распределение работников двух бригад по стажу работы характеризуется следующими данными:

Стаж работы, лет	Число рабочих, чел.	
	Бригада № 1	Бригада № 2
До 5	2	7
5 – 10	15	25
10 – 15	20	12
15 и более	3	8

Определите, в какой бригаде состав работников по стажу работы более однороден.

#### Задача 4

По предприятию известны следующие данные:

№ цеха	Фонд заработной платы (руб.)	Средняя заработная плата (руб.)
1.	24480	720
2.	11590	610
3.	25050	835



Рассчитать среднюю заработную плату, определить вид средней величины.

### Задача 5

Распределение предприятий отрасли по численности промышленно-производственного персонала характеризуются следующими данными:

Численность ППП (чел.)	До 200	200-400	400-600	600-800	800 и более
Число предприятий	26	23	17	8	7

Рассчитать моду и медиану численности ППП

### Задача 6

Стоимость основных фондов на начало месяца в отчетном году составляла (в млрд. рублей):

1.01	25,0	1.08	25,0
1.02	25,0	1.09	25,0
1.03	24,0	1.10	27,0
1.04	26,0	1.11	28,0
1.05	25,5	1.12	28,0
1.06	25,5	1.01 следующего года	30,0
1.07	25,5		

Определить среднегодовую стоимость основных фондов.

### Задача 7

В сбербанках города методом случайной повторной выборки были отобраны 1600 счетов клиентов. Средний остаток вклада по этим счетам составил 3200 рублей при коэффициенте вариации 40%. Какова вероятность того, что ошибка репрезентативности не превысит 0,05 тыс. руб.?

### Задача 8

По 100 однородным предприятиям было получено уравнение зависимости себестоимости продукции от производительности труда работников:

$$\hat{Y} = 15,0 + 400/x$$

Кроме того, по совокупности известны следующие данные:

а)  $\Sigma(y - \bar{y})^2 = 900$ ,

б)  $\Sigma(x - \bar{x})(y - \bar{y}) = -250$ ,

в) средняя из внутригрупповых дисперсий себестоимости по группам предприятий = 2,7

Определить степень тесноты связи между себестоимостью продукции (y) и производительностью труда (x), используя приведенные данные и уравнение связи.

### Задача 9

Имеются следующие данные о стоимости имущества предприятия (млн. руб.):

	01.01.	01.02.	01.03.	01.04.	01.05.	01.06.	01.07.
Стоимость имущества, млн. руб.	62	68	65	68	70	75	78

Определите среднегодовую стоимость имущества:

1) за I квартал;

2) за II квартал;

3) за полугодие в целом.

### Задача 10

Три предприятия отрасли выпускают изделие «А» и характеризуются следующими показателями:

Предприятие отрасли	Объем производства, тыс. шт.		Себестоимость изделия, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	700	730	10	9,2
2	1000	1200	9,8	9,2
3	800	600	11,5	11,4

Рассчитать: 1. Индекс переменного состава. 2. Индекс постоянного состава. 3. Индекс структуры. 4. Исследуйте взаимосвязь между рассчитанными индексами. Укажите причины изменения средней себестоимости изделия «А» и оцените влияние факторов на изменение средней себестоимости изделия «А». Сделайте выводы

### 3.4 Типовые тестовые задания

Тестирование проводится по окончании и в течение семестра по завершению изучения дисциплины и раздела (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Компьютерное тестирование обучающихся по разделам и дисциплине используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.

**Тест** (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

**Тестовое задание (ТЗ)** – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

**Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине** – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

#### Типы тестовых заданий:

ЗТЗ – тестовое задание закрытого типа (ТЗ с выбором единственного ответа, ТЗ с множественным выбором нескольких ответов, ТЗ с установлением соответствия между определенными элементами, действиями, событиями, процессами и т.д., ТЗ с установлением правильной последовательности);

ОТЗ – тестовое задание открытого типа (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме); числовой вопрос).

### Структура тестовых материалов по дисциплине «Статистика»

Компетенция	Тема в соответствии с РПД	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
2 курс				

ОК-3: Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	1 Предмет, метод и история развития статистики	Предмет статистики	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Метод статистики	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Этапы развития статистики	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	2 Статистическое наблюдение и сводка	Метод статистического наблюдения	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Метод сводки	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Обобщающие статистические показатели	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	3 Группировка статистических материалов	Метод группировки	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Виды группировки	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Ряды распределения	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	4 Средние величины в статистике	Метод средних величин	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Степенные средние	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Структурные средние	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	5 Показатели вариации, концентрации и дифференциации признака в совокупности	Сущность вариации и задачи ее изучения	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Показатели вариации	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Показатели дифференциации и концентрации	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	6 Выборочное наблюдение	Метод выборочного наблюдения	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Методы формирования выборочной совокупности	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Ошибки средней и доли	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	7 Изучение взаимосвязей (корреляционный анализ)	Метод корреляционного анализа	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Показатели корреляции	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Регрессионный анализ	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	8 Ряды динамики и их анализ	Изучение динамики социально-экономических явлений	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Показатели ряда динамики. Сезонность	Умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Методы выявления тренда в ряду динамики	Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
	9 Индексный метод	Сущность индексного	Знание	6 – ОТЗ

	метода		6 – 3ТЗ
	Агрегатные индексы. Индексы средние из индивидуальных. Индексы средних величин	Умение	6 – 0ТЗ 6 – 3ТЗ
	Применение индексов в факторном анализе	Действие	6 – 0ТЗ 6 – 3ТЗ
10 Основы социально-экономической статистики	Предмет социально-экономической статистики	Знание	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Задачи социально-экономической статистики	Умение	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Метод социально-экономической статистики	Действие	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
11 Статистика населения	Задачи статистики населения	Знание	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Показатели численности населения	Умение	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Показатели движения населения	Действие	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
12 Статистика занятости и безработицы	Задачи статистики занятости и безработицы	Знание	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Статистические показатели занятости	Умение	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Статистические показатели безработицы	Действие	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
13 Статистика объема и состава национального богатства. Статистика основных и оборотных фондов	Задачи статистики объема и состава национального богатства	Знание	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Статистические показатели объема и состава национального богатства	Умение	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Статистические показатели основных и оборотных фондов	Действие	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
14 Основные макроэкономические показатели, их взаимосвязь. Показатели и счета СНС	Задачи макроэкономической статистики	Знание	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Основные макроэкономические показатели	Умение	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Показатели и счета СНС	Действие	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
15 Статистика финансов, цен и тарифов	Задачи статистики финансов, цен и тарифов	Знание	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Статистические показатели финансов	Умение	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
	Статистические показатели цен и тарифов	Действие	4 – 0ТЗ 4 – 3ТЗ
16 Статистика	Задачи статистики	Знание	4 – 0ТЗ

	производительности труда	производительности труда		4 – ЗТЗ
		Показатели производительности труда	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Факторный анализ производительности труда	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	17 Статистика оплаты труда и стоимости рабочей силы	Задачи статистики оплаты труда и стоимости рабочей силы	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Состав ФЗП	Умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Статистические показатели оплаты труда и стоимости рабочей силы	Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
	18 Статистика уровня жизни населения	Задачи статистики уровня жизни населения	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Статистические показатели уровня жизни населения	Умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Статистическое изучение дифференциации доходов населения	Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
Итого по дисциплине				$\Sigma$ 480 240 – ОТЗ 240 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ 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*

Норма времени – 50 мин.

Дополнительное требование – наличие калькулятора.

1 Выберите один (или несколько) правильных ответов

Чему равна межгрупповая дисперсия, если признак внутри групп не варьирует?

1. единице;
2. нулю;
3. общей дисперсии;
4. средней из групповых дисперсий

2.Какие виды картограмм используются для изображения социально-экономических явлений?

1. фоновые;
2. точечные;
3. знаков-символов.

3 Выберите один (или несколько) правильных ответов

Объект статистического наблюдения – это:

1. единица наблюдения;
2. статистическая совокупность;
3. единица статистической совокупности;
4. совокупность признаков изучаемого социально-экономического явления.

4 Выберите один (или несколько) правильных ответов

В результате сравнения уровня изучаемого явления с размерами среды его распространения получают:

1. относительный показатель координации;
2. относительный показатель интенсивности;
3. относительный показатель сравнения.

5 Выберите один (или несколько) правильных ответов

При уменьшении каждого значения признака в 3 раза, средняя величина:

1. останется неизменной;
2. уменьшится в 3 раза;
3. увеличится в 3 раза;
4. увеличится в 9 раз;

6 Выберите один (или несколько) правильных ответов

Определите экономические категории, являющиеся составными частями национального богатства:

1. валовой внутренний продукт;
2. оборотные фонды;
3. трудовые ресурсы;
4. природные ресурсы;
5. финансовые активы.

7 Выберите один (или несколько) правильных ответов

Стоимость воспроизводства основных фондов в современных условиях характеризует ... стоимость

1. полная восстановительная
2. полная первоначальная
3. остаточная восстановительная
4. остаточная первоначальная

8 Выберите один (или несколько) правильных ответов

Валовой внутренний продукт в рыночных ценах производственным методом исчисляется как:

1. Расходы на конечное потребление домашних хозяйств, государственных учреждений и частных некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства, валовое накопление и чистый экспорт;
2. Сумма валовой добавленной стоимости всех секторов экономики;
3. Сумма валовой добавленной стоимости всех отраслей экономики;
4. Сумма доходов хозяйственных единиц от экономической деятельности;
5. Сумма добавленной стоимости всех отраслей народного хозяйства, налогов на продукты за вычетом субсидий на продукты, чистых налогов на импорт.

9 Выберите один (или несколько) правильных ответов

Использование материальных оборотных средств характеризуется...

1. фондоемкостью

2. фондоотдачей
3. коэффициентом закрепления оборотных средств
4. производительностью труда

10 Дополните. Определить стоимость основных фондов по следующим данным (в среднем за год, тыс. руб.): здания и сооружения – 25000; станки и оборудование – 6500; инструменты, сроком службы более года – 8500; средства вычислительной техники – 2000; сырье и материалы – 3400; тара и тарные материалы – 460 Ответ.....

11 Дополните. В течение года пополнение трудовых ресурсов региона составило 130 тыс. чел., в том числе естественное – 65 тыс. чел., выбыло из состава трудовых ресурсов 105 тыс. чел., в том числе в другие регионы – 50 тыс. чел. Определить коэффициент естественного прироста трудовых ресурсов \_\_\_\_\_ (в промилях), если среднегодовая численность трудовых ресурсов равна 5500 тыс. чел.

12 Дополните. Фонд оплаты труда работников возрос на 5%, при росте средней заработной платы на 1,5%. На сколько процентов увеличилась численность работников? Ответ: \_\_\_\_\_ % (точность до 0,1%).

13 Дополните. Валовой внутренний продукт в отчетном году в фактически действующих ценах составлял 611 трлн.руб., а в базисном году – 171,34 трлн.руб. По сравнению с предыдущим годом, размер реального ВВП снизился на 12,6%. Индекс-дефлятор (неявный) ВВП составил \_\_\_\_\_ (точность до сотых)

14 Дополните. Имеются данные о квартальной динамике стоимости товарной продукции в год по предприятию (в процентах к предыдущему кварталу): 1 квартал – -16,1%; 2 квартал – +3,7%; 3 квартал – -2,1%; 4 квартал – +2%. Общее изменение стоимости товарной продукции за год равно \_\_\_\_\_ % (точность до 0,1%)

15 Дополните. Имеются следующие условные данные (млн.руб.): расходы домашних хозяйств на приобретение потребительских товаров (кроме домов и квартир) и услуг за счет личного бюджета, а также услуги по проживанию в собственном жилище – 6500; поступление домашним хозяйствам от сельскохозяйственных предприятий в порядке оплаты труда: зерно 185; молоко 296; шерсть 415; яйца 226. Определите конечное потребление домашних хозяйств: \_\_\_\_\_.

16 Дополните. Исчислите ВВП в основных ценах по сектору «Государственные предприятия» по следующим данным (млн. руб.): валовой выпуск в основных ценах – 95; оплата труда работников – 31; чистые налоги на продукты и импорт – 5; валовая прибыль – 11; чистая прибыль – 4; валовая накопление основных фондов – 17. Ответ: \_\_\_\_\_.

17 Дополните. По предприятию известны следующие данные:

Число работников, (чел.)	до 3	4-10	11-20	21-40	41 и более	Итого
Удельный вес предприятий, (%)	9	17	33	35	6	100

Мода численности работников равна: \_\_\_\_\_ человек (точность до 1 чел.)

18 Дополните. Имеются следующие данные о численности населения города N (на первое января; тыс.чел.)

Год	2015	2016	2017	2018	2019	2020

Тыс. чел.	20.2	19.8	18.4	17.4	15.8	14.5
-----------	------	------	------	------	------	------

Средняя численность населения за период 2015-2020 гг. равна \_\_\_\_\_ тыс. чел. (точность до 0,1 тыс. чел.)

### 3.5. Комплект заданий для внеаудиторной контрольной работы (для студентов заочной формы обучения)

Время выполнения и подготовки к защите – 10 часов.  
Предлагаемое количество заданий – 6 заданий

#### Вариант 1.

##### Задача 1.

Имеются данные о стоимости основных фондов у 50 предприятий, тыс. руб.:

18,8	16,0	12,6	20,0	30,0	16,4	14,6	18,4	11,6	17,4
10,4	26,4	16,2	15,0	23,6	29,2	17,0	15,6	21,0	12,0
10,2	13,6	16,6	15,4	15,8	18,0	20,2	16,0	24,0	28,0
16,4	19,6	27,0	24,8	11,0	15,8	18,4	21,6	24,2	24,8
25,8	25,2	13,4	19,4	16,6	21,6	30,0	14,0	26,0	19,0

Построить ряд распределения, выделив 5 групп предприятий (с равными интервалами).

##### Задача 2.

Годовым планом предприятия предусматривался рост выпуска товарной продукции на 8,5%. Фактически прирост товарной продукции за этот год составил 3,1%. Определите относительную величину выполнения плана по выпуску товарной продукции.

##### Задача 3.

Имеются следующие данные по двум заводам, вырабатывающим однородную продукцию:

Номер завода	Январь		Февраль	
	затраты времени на единицу продукции, час	изготовлено продукции, шт	затраты времени на	
			единицу продукции, час	всю продукцию, час
1	2	160	1,8	420
2	2,8	180	2,4	440

Вычислите средние затраты времени на изготовление единицы продукции по двум заводам в январе и феврале. Укажите виды средних величин, используемых в решении задач.

##### Задача 4.

В таблице приведены данные о распределении предприятий района по размеру прибыли за последний отчетный год.

Прибыль, млн. руб.	Количество предприятий
До 60	15
60-80	35
80-100	30
100-120	12
120 и более	8
Итого	100

Рассчитайте:

- средний размер прибыли в расчете на одно предприятие;
  - коэффициент вариации средней;
  - долю предприятий, прибыль которых превосходит 100 млн. руб.
  - моду, медиану
- Сделайте выводы.



**Задача 5.**

Имеются следующие данные о стоимости имущества предприятия (млн. руб.):

	01.01.	01.02.	01.03.	01.04.	01.05.	01.06.	01.07.
Стоимость имущества, млн. руб.	62	68	65	68	70	75	78

Определите среднегодовую стоимость имущества:

- 1) за I квартал;
- 2) за II квартал;
- 3) за полугодие в целом.

**Задача 6.**

Имеется информация о выпуске продукции на предприятии, ее себестоимости за 2 квартала.

Виды продукции	Произведено, тыс. единиц		Себестоимость единицы продукции, руб.	
	I квартал	II квартал	I квартал	II квартал
А	10	12	15	12
Б	20	20	10	12
В	15	12	8	8

Определить: индивидуальные индексы количества и себестоимости.

**Вариант 2.****Задача 1.**

По ряду предприятий промышленности получены данные, представленные в таблице. Произведите группировку предприятий по размеру основных средств, образуя 6 групп с равными интервалами. По каждой группе подсчитайте:

1. число предприятий,
2. объем основных средств,
3. средний размер основных средств одного предприятия,
4. объем произведенной продукции

№ п/п	Среднесписочное число рабочих	Основные средства, тыс. руб	Объем произведенной продукции за год, млн. руб.	№ п/п	Среднесписочное число рабочих	Основные средства, тыс. руб	Объем произведенной продукции за год, млн. руб.
1	100	369	560	16	102	256	410
2	140	473	760	17	96	220	370
3	94	251	440	18	98	240	330
4	83	280	520	19	84	106	210
5	157	590	800	20	76	180	160
6	195	1200	960	21	96	250	300
7	54	160	310	22	85	230	240
8	120	480	570	23	110	370	240
9	180	970	820	24	112	350	230
10	125	400	440	25	67	125	150
11	43	120	100	26	63	140	130
12	256	900	990	27	250	1150	920
13	182	670	870	28	212	790	650
14	124	500	410	29	184	290	340
15	110	379	310	30	137	275	320

**Задача 2.**

По двум предприятиям за отчетный год имеются следующие данные:

№ предприятия	Выпуск продукции, млн. р.	Среднесписочная численность рабочих, чел.
1	180	1200
2	316,5	1980

Определите различие (в %) в уровне годовой производительности труда работников двух предприятий.

### Задача 3.

Рассчитайте среднеквадратическое отклонение, моду, медиану основных средств по данным таблицы 1 (см. задача 1) для интервального ряда распределения (основание группировки – стоимость основных средств).

### Задача 4.

Имеются данные по 2-м заводам, вырабатывающим одноименную продукцию.

Завод	Предыдущий год.		Текущий год	
	Затраты времени на единицу продукции, час	Изготовлено продукции, тыс. шт.	Затраты времени на единицу продукции, час	Затраты времени на всю продукцию, час
1	2	2	1,8	3960
2	2,2	3	2	6400

Определить для каждого года отдельно средние затраты времени на единицу продукции по двум заводам вместе

### Задача 5.

Имеются следующие данные об отправлении грузов железнодорожным транспортом в регионе за отчетный год, млн. т.:

Месяцы	Отправлено груза
Январь	92
Февраль	85
Март	93
Апрель	92
Май	90
Июнь	87
Июль	86
Август	88
Сентябрь	85
Октябрь	90
Ноябрь	86
Декабрь	88

По приведенным данным рассчитайте показатели изменения уровней ряда динамики (по цепной и базисной схемам) и средние показатели ряда динамики.

### Задача 6.

Имеется информация о выпуске продукции на предприятии, ее себестоимости за 2 квартала.

Виды продукции	Произведено, тыс. единиц		Себестоимость единицы продукции, руб.	
	I квартал	II квартал	I квартал	II квартал
А	10	12	15	12
Б	20	20	10	12
В	15	12	8	8

Определить: общие индексы затрат на производство, натурального выпуска и себестоимости.

## 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	Комплект теоретических вопросов к зачету по разделам. На зачете обучающемуся задаются вопросы, для подготовки ответа на которые отводится время в пределах 15 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.
Тест	Тестирования, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий. Варианты тестовых заданий формируются случайно из базы ТЗ. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий запрещено
Контрольная работа (КР)	Контрольная работа для студентов заочной формы обучения, предусмотренная рабочей программой дисциплины, выполняется студентом самостоятельно согласно выбранному варианту. По итогам выполнения КР, после ее проверки, обучающийся защищает КР. Преподаватель задает не менее 3-х вопросов в рамках заданий, содержащихся в контрольной работе. Варианты контрольных работ обучающиеся получают в начале курса через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ 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 практическое задание.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; практическое задание: оценивают умения, навыки и (или) опыта деятельности.

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 КриЖТ 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 пятибалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

### **Образец экзаменационного билета**



\_\_\_\_\_  
уч. год

Экзаменационный билет №   4    
по дисциплине «Статистика»  
  2   курс

Утверждаю:  
Заведующий кафедрой  
УП КРИЖТ ИргУПС  
\_\_\_\_\_

1. Понятие статистической совокупности.
2. Коэффициенты децильной и фондовой дифференциации.  
Методы расчета, интерпретация.
3. Ситуационная задача. В таблице приведены данные о распределении предприятий района по размеру прибыли за последний отчетный год.

Прибыль, млн. руб.	Количество предприятий
До 60	15
60-80	35
80-100	30
100-120	12
120 и более	8
Итого	100

Рассчитайте:

- коэффициент вариации средней;
- долю предприятий, прибыль которых превосходит 100 млн. руб.

Сделайте выводы.