

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «31» мая 2019 г. № 377-1

Б1.Б.14 Статистика

рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки – Экономика предприятий и организаций

Программа подготовки – академический бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – заочная

Нормативный срок обучения – 5 лет

Кафедра-разработчик программы – Экономика и управление на железнодорожном транспорте

Общая трудоемкость в з.е. – 4

Часов по учебному плану – 144

Формы промежуточной аттестации на курсах:

Экзамен – 3 курс

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	16	16
– лекции	8	8
– практические (семинарские)	8	8
Самостоятельная работа	110	110
Экзамен	18	18
Итого	144	144

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 направлению подготовки 38.03.01 – Экономика (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 г. № 1327, и на основании учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 – Экономика, профиль «Экономика предприятий и организаций», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от «31» мая 2019 г. протокол № 11

Программу составил: к.э.н., доцент Григорьева Н.Н.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 – Экономика на заседании кафедры «Экономика и управление на железнодорожном транспорте».

Протокол от «31» мая 2019 г. протокол № 18

Зав. кафедрой к.э.н., доцент

Д.А. Динец

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, а также повышение общего уровня статистической культуры обучающихся.
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1.2.1	передача обучающимся теоретических основ и фундаментальных знаний в области статистических исследований, 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.
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
<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"> – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; – популяризация научных знаний среди обучающихся; – содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; – 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; – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности 	
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 знания и освоенных компетенциях в процессе изучения следующих дисциплин:
2.1.1	Б1.Б.07 Математический анализ
2.1.2	Б1.Б.11 Макроэкономика
2.1.3	Б1.Б.21 Мировая экономика и международные экономические отношения
2.1.4	Б1.В.ДВ.15.01 Транспортное право
2.1.5	Б1.В.ДВ.15.02 История экономики транспорта
2.1.6	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.В.13 Макроэкономическое планирование и прогнозирование
2.2.2	Б1.В.ДВ.07.01 Производственный менеджмент
2.2.3	Б1.В.ДВ.07.02 Основы управления предприятием

2.2.4	Б1.В.ДВ.08.01 Менеджмент на транспорте
2.2.5	Б1.В.ДВ.08.02 Организация и управление инфраструктурой производства
2.2.6	Б1.В.ДВ.13.01 Реформирование предприятий отрасли
2.2.7	Б1.В.ДВ.13.02 Организационные модели управления в отрасли
2.2.8	Б2.В.03(Н) Производственная - научно-исследовательская работа
2.2.9	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

ПК-6: способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей

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 статистических показателей.

Базовый уровень освоения компетенции

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 компетенции

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

ПК-7: способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет

Минимальный уровень освоения компетенции

Знать	Современные методы сбора, обработки и анализа статистической информации.
Уметь	Осуществлять сбор, обработку статистической информации, используя отечественные и зарубежные источники информации.
Владеть	Навыками применения методов сбора, обработки и анализа статистической информации.

Базовый уровень освоения компетенции

Знать	Алгоритм построения и расчёта современной системы показателей, используемых в практической деятельности статистического анализа хозяйствующих субъектов.
Уметь	Анализировать данные, используя отечественные и зарубежные источники информации.
Владеть	Навыками анализа полученных данных, их содержательной интерпретации и визуализации графическими методами.

Высокий уровень освоения компетенции

Знать	Алгоритм подготовки информационного обзора и (или) аналитического отчета.
Уметь	Подготавливать информационный обзор и (или) аналитический отчет, используя отечественные и зарубежные источники информации.
Владеть	Навыками подготовки информационного обзора и (или) аналитического отчета, используя отечественные и зарубежные источники информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	Основные понятия, используемые в отечественной и зарубежной статистике.
2	Совокупность статистических показателей, методов сбора, обработки и анализа статистической информации.

3	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 информацию отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях.
2	Анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о состоянии и развитии социально-экономических явлений и процессов.
3	Выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей
Владеть	
1	Современными методами сбора, обработки и анализа статистической информации.
2	Навыками расчета и анализа полученных данных, их содержательной интерпретации и визуализации графическими методами.
3	Навыками организации сбора информации для подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код Компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
	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 статистикой 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. /Лек/	3	1	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2
1.2	1. Изучение теоретического материала, выносимого на самостоятельную работу по теме 1. /Ср/	3	12	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Э1 Э2
	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 /Лек/	3		ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Э1 Э2
2.2	1. Изучение теоретического материала, выносимого на самостоятельную работу по теме 2. /Ср/	3	14	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Э1 Э2

	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/	3	1	ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л3.1
3.2	Тема 3. Статистическая сводка и группировка. Решение разноуровневых задач. /Пр/	3	2	ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л3.1
3.3	1. Изучение теоретического материала, выносимого на самостоятельную работу по теме 3. 2 Подготовка к практическому занятию по теме 3 /Ср/	3	14	ПК-6	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
	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 экономико-статистическом исследовании. 4.2. Абсолютные показатели, единицы их измерения. Условно-натуральные показатели 4.3. Понятие относительных величин, принципы их построения и проблемы совершенствования. 4.4. Виды относительных величин, их вычисление, содержание и формы выражения. 4.5. Виды средних величин. /Лек/		2	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л3.1
4.2	Тема 4. Обобщающие статистические показатели в анализе и прогнозировании социально-экономических явлений. Решение задач. /Пр/		1	ПК-6	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/		12	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1
	Раздел 5. Вариация и ее измерение				
5.1	Тема 5. Вариация и ее измерение 5.1. Понятие о вариации признака в совокупности. Необходимость и задачи статистического изучения вариации признаков. 5.2. Показатели вариации и способы их расчета. 5.3. Дисперсия и ее свойства. 5.4. Методы изучения вариации в статистических рядах распределения. /Лек/	3	1	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л3.1
5.2	Тема 5. Вариационный анализ финансово-экономических показателей. Решение разноуровневых задач /Пр/	3	1	ПК-6	Л1.1 Л1.2

					Л2.1 Л3.1
5.3	1.Изучение теоретического материала по теме 5. 2.Подготовка к практическому занятию по теме 5/Ср/	3	14	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1
	Раздел 6. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений				
6.1	Тема 6. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений 6.1. Понятие о рядах динамики, их значение и задачи в изучении развития социально-экономических явлений во времени. Виды рядов, правила их построения. 6.2. Статистические показатели изменения уровней ряда динамики. 6.3. Средние показатели в рядах динамики. 6.4. Статистическое изучение сезонных колебаний. 6.5. Понятие интерполяции и экстраполяции. Методы краткосрочного прогнозирования. /Лек/	3	1	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л3.1
6.2	Тема 6. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений. Решение задач. /Пр/	3	1	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л3.1
6.3	1.Изучение теоретического материала по теме 6. 2.Подготовка к практическому занятию по теме 6. /Ср/	3	14	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л3.1
	Раздел 7. Экономические индексы				
7.1	Тема 7. Экономические индексы 7.1. Понятие экономических индексов, их значение и задачи в изучении внешнеэкономической деятельности. 7.2. Индивидуальные и общие индексы. Формы индекса. Взаимосвязь индексов. 7.3. Способы построения индексов. 7.4. Индексы средних величин: переменного, постоянного составов и структурных сдвигов, их содержание и способы построения. 7.5. Территориальные индексы. /Лек/	3	1	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л3.1
7.2	Тема 7. Индексный анализ финансово-экономических показателей. Решение задач по расчету индивидуальных и общих индексов, индексов переменного и постоянного состава, индекса влияния структурных сдвигов. /Пр/	3	1	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л3.1
7.4	1.Изучение теоретического материала по теме 7. 2.Подготовка к практическому занятию по теме 7. /Ср/	3	12	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л3.1
	Раздел 8. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение.				
8.1	Тема 8.Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение 8.1. Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связи. Условия применения и задачи корреляционно-регрессионного анализа. 8.2. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей, характеризующих экономическую деятельность предприятий. 8.3. Парная линейная регрессия: условия и	3	1	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л 2.1 Л3.1 Э1, Э2

	<p>порядок построения, анализ и направления использования</p> <p>8.4. Понятие о выборочном методе исследования, его значение и задачи.</p> <p>8.5. Определение необходимого объема выборки. Ошибка выборки.</p> <p>8.6. Малая выборка.</p> <p>8.7. Оптимальная численность выборки.</p> <p>Способы распространения характеристик выборки на генеральную совокупность.</p> <p>Способы отбора единиц из генеральной совокупности.</p> <p>8.8. Применение выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях.</p> <p>/Лек/</p>				
8.2	<p>Тема 8. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение. Решение разноуровневых задач. /Пр/</p>	3	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л 2.1 Л3.1 Э1, Э2
8.3	<p>1.Изучение теоретического материала по теме 8.</p> <p>2.Подготовка к практическому занятию по теме 8. /Ср/</p>	3	14	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л 2.1 Л3.1 Э1, Э2
9.0	Раздел 9. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение.				
9.1	<p>Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение</p> <p>9.1. Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связи. Условия применения и задачи корреляционно-регрессионного анализа.</p> <p>9.2. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей, характеризующих экономическую деятельность предприятий.</p> <p>9.3. Парная линейная регрессия: условия и порядок построения, анализ и направления использования</p> <p>9.4. Понятие о выборочном методе исследования, его значение и задачи.</p> <p>9.5. Определение необходимого объема выборки. Ошибка выборки.</p> <p>9.6. Малая выборка.</p> <p>9.7. Оптимальная численность выборки.</p> <p>Способы распространения характеристик выборки на генеральную совокупность.</p> <p>Способы отбора единиц из генеральной совокупности.</p> <p>9.8. Применение выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях</p> <p>/Лек/</p>	5	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л 2.1 Л3.1 Э1, Э2
9.2	<p>Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение. Решение разноуровневых задач /Пр/</p>	5	6	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л 2.1 Л3.1 Э1, Э2
9.3	<p>1.Изучение теоретического материала по теме 9.</p> <p>2.Подготовка к практическому занятию по теме 9. /Ср/</p>	5	6	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л 2.1 Л3.1 Э1, Э2
	Выполнение контрольной работы	3	20	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л 2.1 Л3.2
	Подготовка к промежуточной аттестации /Экзамен/	3	18	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л 2.1 Э1, Э2

**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
ДИСЦИПЛИНЫ**

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	Лукьяненко 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 для практических занятий	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
4.1	Григорьева Н.Н.	Методические указания для практических занятий	Личный кабинет обучающегося	100 % онлайн

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
Э.1	Экономика железных дорог (журнал)
Э.2	Железнодорожный транспорт (журнал)
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.unecce.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 «Статистика».</p> <p>Самостоятельная работа по дисциплине "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-методических 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.14 «Статистика»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.Б.14 «Статистика»

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

Дисциплина «Статистика» участвует в формировании компетенций:

ПК-6: способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей,

ПК-7: способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет.

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-6, ПК-7
при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплины, участвующей в формировании компетенции		Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-6	способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Б1.Б.11	Макроэкономика	2	1
		Б1.Б.21	Мировая экономика и международные экономические отношения	3	2
		Б1.Б.14	Статистика	3	3
		Б1.В.13	Макроэкономическое планирование и прогнозирование	4	3
ПК-7	способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет	Б1.Б.07	Математический анализ	1	1
		Б1.В.ДВ.15.02	История экономики транспорта	2	2
		Б2.В.02(П)	Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2	2
		Б1.Б.14	Статистика	3	3
		Б1.В.ДВ.07.01	Производственный менеджмент	4	4
		Б1.В.ДВ.07.02	Основы управления предприятием	4	4
		Б2.В.03(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	4	4
		Б1.В.ДВ.13.01	Реформирование предприятий отрасли	5	5
		Б1.В.ДВ.13.02	Организационные модели управления в отрасли	5	5
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	5	5		

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-6, ПК-7
планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-6	способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Раздел 3-9	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, интерпретации и прогнозирования различных статистических показателей для оценки социально-экономических явлений и процессов.
ПК-7	способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые	Раздел 1-4	Минимальный уровень освоения:	Знать современные методы сбора, обработки и анализа статистической информации.
				Уметь осуществлять сбор, обработку статистической информации, используя отечественные и зарубежные источники информации.
				Владеть навыками применения методов сбора, обработки и анализа статистической информации.
			Базовый уровень	Знать алгоритм построения и расчёта

	данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет		освоения:	современной системы показателей, используемых в практической деятельности статистического анализа хозяйствующих субъектов.
				Уметь анализировать данные, используя отечественные и зарубежные источники информации.
				Владеть навыками анализа полученных данных, их содержательной интерпретации и визуализации графическими методами.
			Высокий уровень освоения:	Знать алгоритм подготовки информационного обзора и (или) аналитического отчета.
				Уметь подготавливать информационный обзор и (или) аналитический отчет, используя отечественные и зарубежные источники информации.
				Владеть навыками подготовки информационного обзора и (или) аналитического отчета, используя отечественные и зарубежные источники информации.

**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: Предмет, метод и задачи статистической науки	ПК-7	Доклад (устно)
2		Текущий контроль	Тема: Статистическая сводка и группировка	ПК-7	Решение разноуровневых задач (письменно)
3		Текущий контроль	Тема: Вариация и ее измерение	ПК-6	Решение разноуровневых задач (письменно)
4		Текущий контроль	Раздел 1-5	ПК-6 ПК-7	Тестирование (компьютерные технологии)
5		Текущий контроль	Тема: Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение	ПК-6	Решение разноуровневых задач (письменно)
6		Текущий контроль	Раздел 6-9	ПК-6	Тестирование (компьютерные технологии)
7		Текущий контроль	Раздел 1-9	ПК-6, ПК-7	Тестирование (компьютерные технологии)
8		Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 1-9	ПК-6, ПК-7	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 средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	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
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов по тематике рефератов
3	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: – 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
5	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
Промежуточная аттестация			

6	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

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»	<p>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 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>	Высокий
«хорошо»	<p>При полном ответе на теоретический вопрос в рамках учебной программы имеются один-два недочета, которые не искажают существа</p>	Базовый

	<p>излагаемого вопроса. Теоретические положения подтверждены статистическими данными и примерами, возможно только условными.</p> <p>Ответил на большинство дополнительных вопросов.</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, 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>	
<p>«удовлетворительно»</p>	<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>	<p>Минимальный</p>
<p>«неудовлетворительно»</p>	<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 типичной знакомой ситуации. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p> <p>При выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень</p>	<p>Компетенции не сформированы</p>

	знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Практические навыки отсутствуют. Неспособность указать формулы необходимые для решения задачи.	
--	---	--

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Критерии и шкала оценивая доклада (устно)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Критерии и шкала оценивания разноуровневых задач

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

Критерии и шкала оценивания контрольной работы

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 определении 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

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

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 представлены в Методических указаниях для практических занятий и 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 – 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:

- размах вариации;
- среднее линейное отклонение;
- дисперсию;
- среднее квадратическое отклонение;

д) коэффициент осцилляции, относительное линейное отклонение, коэффициент вариации.

Сравнить полученные показатели.

Задача 2. (творческий уровень) Используя исходные данные таблицы 1.1, пример 1 (тема 1) и решение задачи 1 (тема 1), определить показатели вариации, сделать вывод, почему значения рассчитанных коэффициентов вариации отличаются друг от друга.

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.).

<i>Группы работников по размеру заработной платы, руб.</i>	<i>Число работников, чел.</i>
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.

Задача 3. (творческий уровень) Рассчитать коэффициент корреляции используя исходные данные таблицы 1.1 пример 1 (тема 1) по 50 предприятиям (1-50), а также данные задачи 1 по теме "Статистическая сводка и группировка" и задачи 1 по теме " Вариация и ее измерение ".

3.2 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

Задача 1. Для изучения вкладов населения проведена выборка вкладчиков « Далькомбанк» в результате чего получены следующие данные:

<i>Размеры вклада, тыс.руб.</i>	<i>Число вкладчиков, чел.</i>
до 20	40
20 - 30	45
30 - 50	19
50 - 100	4
свыше 100	6
Итого:	100

Определить: средний размер вклада; моду и медиану. Сделать вывод.

Задача 2. Производство важнейших видов продукции в 1978 году в СССР и США характеризуется данными, представленными в таблице:

Наименование продукции	СССР	США
Нефть, млн.т.	572	420
Обувь кожаная, млн.руб.	740	450
Молоко, млн.т.	94,5	55,5

Определить: Относительные величины интенсивности и сравнения, приняв за базу сравнения уровень США. Численность населения СССР в 1978 г – 262,4 млн.чел.
США - 218,5 млн.чел. Сделать вывод.

Задача 3. По данным, представленным в таблице определить: средний процент выполнения плана и среднюю заработную плату. Сделать вывод.

Номер цеха	Производственный план, тыс.руб.	Выполнение плана, в %	Численность рабочих, чел	Средне месячная з/п, руб.
1	150 000	110	100	15 000
2	350 000	120	200	18 000

Задача 4. В таблице представлены данные по предприятию

Показатели	Годы					
	1	2	3	4	5	6
Численность слесарей на начало года, тыс.чел.	50,4	50,6	50,8	52,3	51	50,9
Фот за год, млн.руб.	38,4	43,2	44	48,8	54	
Средняя численность слесарей за каждый год, чел.						
Средняя оплата одного слесаря в тыс.руб.						

Определить:

- 1) вид каждого ряда динамики;
- 2) среднюю численность слесарей за каждый год и за 5 лет в целом;
- 3) средний фонд оплаты труда за 5 лет. Сделать вывод.

Задача 5. 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	200	250	210	220
Рубашки	320	360	314	320
Халаты	501	515	198	230

Определить:

- 1) индивидуальные индексы себестоимости и физического объема;
- 2) общие индексы себестоимости и физического объема, затрат на производство;
- 3) абсолютный размер изменения затрат, в том числе за счет себестоимости и за счет объема производства;
- 4) проверить взаимосвязь и сделать выводы.

Задача 6. В таблице представлены данные по выгрузке вагонов на станциях дороги

Годы	Выгрузка, ваг.	Количество станций
2006	68	3
2007	75	4
2008	87	8
2009	92	5
2010	48	7

Рассчитать среднюю выгрузку и показатели ее вариации.

3.3 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
ПК-7: способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет	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
ПК-6: способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения	Тема 3. Статистическая сводка и группировка	1. Понятие о статистической сводке и группировке	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		2. Виды группировок, их содержание, принципы построения.	Умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		3. Построение рядов распределения.	Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
	Тема 4. Обобщающие статистические показатели в анализе и прогнозировании социально-экономических	1. Понятие о статистических показателях	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		2. Понятие относительных величин	Умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ

социально-экономических показателей	явлений	3. Построение системы статистических показателей	Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
	Тема 5. Средние величины	1. Сущность средних величин	Знание, умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
		2. Виды средних величин.	Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
		3. Свойства средней арифметической	Знание, умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
	Тема 6. Вариация и ее измерение	1. Понятие о вариации признака в совокупности	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
		2. Показатели вариации и способы их расчета	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
		3. Дисперсия и ее свойства	Умение, действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
	Тема 7. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	1. Понятие о рядах динамики	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
		2. Статистические показатели изменения уровней ряда динамики	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
		3. Средние показатели в рядах динамики	Действие, умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
	Тема 8. Экономические индексы	1. Понятие экономических индексов	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
		2. Индивидуальные и общие индексы	Знание, умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	
		3. Способы построения индексов	Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
	Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Выборочное наблюдение	1. Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связи.	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
		2. Парная линейная регрессия	Умение, действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
		3. Применение выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях.	Знание, умение, действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
	Итого				160 – ОТЗ 160 – 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			

3.4 Перечень тем докладов

Тематика докладов по теме 1: Предмет, метод и задачи статистической науки

1. Организация статистики за рубежом.
2. Роль английской школы политических арифметиков в формировании статистики как науки.
3. Вклад немецкой описательной школы в теорию статистики.
4. История развития статистики в России.
5. Ученые-статистики.

3.5 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.

3.6 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.	
	1кв	2кв	1кв	2кв
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.

3.7 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 объёма;
- 2) общие индексы себестоимости и физического объёма, 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	город	село	город	село		к 2009 г.	К предшествующему периоду
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					

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
Доклад	Преподаватель оговаривает требования к докладу и презентации. Они должны быть созданы с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы должно быть раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, выводы и примеры).
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.
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
Тест	Компьютерное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения
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

 ИрГУПС 2019-2020 уч. год	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Статистика» <u>5</u> семестр	Утверждаю: Заведующий кафедрой «ЭиУЖТ» ИрГУПС
--	--	---

1. Статистика как наука, ее особенности и задачи.
2. Понятие и значение вариации.
3. Данные о вводе в действие жилых домов в России

Показатель	Период			
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Ввод в действие жилых домов, млн м ² общей площади	50,6	61,2	64,1	59,9

Определить показатели динамики ввода в действие жилых домов цепным и базисным способом, а также средние показатели за весь анализируемый период.

4. Имеются данные о составе работников завода "Сталь":

Категория работников	Кол-во человек
Рабочие	4000
Инженерно-техгические работники	400
Служащие	320
Ученики	160
Младший обслуживающий персонал	120
Всего:	5000

Определить относительную величину структуры численности. Изобразить изменение структуры численности графически. Сделать вывод.

В разделе «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» приведены типовые контрольные задания, для оценки результатов освоения образовательной программы. Задания, по которым проводятся контрольно-оценочные мероприятия, оформляются в соответствии с формами оформления оценочных средств, приведенными ниже, и не выставляются в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранятся на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.