

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
к.э.н., доцент Измestьев А.А



17.06.2019г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.Б.16. Статистика**

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика  
Направленность (профиль): Экономика предприятия, предпринимательство и  
отраслевые технологии бизнеса  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очная, заочная

	Очная ФО	Заочная ФО
Курс	2	2
Семестр	21-22	22
Лекции (час)	64	4
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	64	8
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	304	420
Курсовая работа (час)		
Всего часов	432	432
Зачет (семестр)		
Экзамен (семестр)	22	22

Иркутск 2019

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.03.01 Экономика.

Авторы О.А. Рогачева, Багайников М.Л., Малютина С.А.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры математических методов и цифровых технологий

Заведующий кафедрой С.С. Ованесян

Дата актуализации рабочей программы: 30.06.2020

## 1. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Статистика» является формирование знаний и умений, связанных с организацией и проведением статистического исследования, а также освоение статистической методологии, принятой в официальной российской статистике.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ОПК-2	способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач
ПК-1	способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-6	способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей

### Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ОПК-2 способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	З. Знать методы сбора, анализа и обработки данных в сфере профессиональной деятельности У. Уметь осуществлять поиск, сбор, анализ, классификацию, систематизацию данных в сфере профессиональной деятельности Н. Владеть навыками поиска, сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач
ПК-1 способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	З. Знать основные методы сбора и анализа данных, необходимых для проведения расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов У. Уметь собирать и анализировать данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей Н. Владеть навыками поиска, сбора, классификации, систематизации, анализа, обобщения данных, необходимых для расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-6 способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-	З. Знать основные методы анализа данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях У. Уметь выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей Н. Владеть навыком интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях

экономических показателей	
---------------------------	--

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Базовая часть.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Математические и инструментальные средства в экономике", "Экономическая теория", "Микроэкономика", "Информационные технологии", "Макроэкономика"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Управление качеством и сертификация", "Управление развитием малого бизнеса", "Экономика развития фирмы", "Стратегический и операционный менеджмент", "Страхование", "Бизнес-планирование в нефтегазовом комплексе", "Маркетинг в нефтегазовом комплексе", "Общий и предпринимательский менеджмент в организациях народного хозяйства", "Междисциплинарная курсовая работа "Технологии и организация деятельности предприятий нефтегазового комплекса. Бизнес-планирование"", "Социально-трудовые отношения в малом бизнесе", "Экономика труда в строительстве", "Экономика инвестиционных процессов", "Управление инновациями в инвестиционно-строительной сфере", "Взаимодействие государства и малого бизнеса", "Оценка бизнеса в нефтегазовом комплексе", "Оценка бизнеса и недвижимости", "Современное государственное управление и государственная служба", "Организация и проведение закупок товаров, работ, услуг", "Междисциплинарная курсовая работа "Экономика предприятия нефтегазового комплекса. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия нефтегазового комплекса"", "Управление затратами и ценообразование"

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. ед., 432 часов.

Вид учебной работы	Количество часов (очная ФО)	Количество часов (заочная ФО)
Контактная(аудиторная) работа		
Лекции	64	4
Практические (сем, лаб.) занятия	64	8
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	304	420
Всего часов	432	432

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.1. Содержание разделов дисциплины

##### Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
-------	--------------------------	---------	--------	---------------------------------	-----------------	-----------------------	--------------------------------------

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Предмет и метод статистики	22	0,5	0	10		тест
2	Статистическое наблюдение	22	0,25	0,5	30		тест 2
3	Сводка и группировка статистических данных	22	0,25	0,5	30		тест 3
4	Статистические таблицы и графики	22	0,25	0,5	30		
5	Абсолютные и относительные величины	22	0,25	1	40		Контрольная работа 1
6	Средние величины	22	0,5	1	50		Контрольная работа 2
7	Показатели вариации	22	0,5	1	50		
8	Выборочное наблюдение	22	0,5	1,5	60		Контрольная работа 3
9	Ряды динамики	22	0,5	1	60		Контрольная работа 4
10	Экономические индексы	22	0,5	1	60		Контрольная работа 5
	<b>ИТОГО</b>		4	8	420		

#### Очная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Предмет и метод статистики	21	2	0	20		тест 1
2	Статистическое наблюдение	21	4	2	20		тест 2
3	Сводка и группировка статистических данных	21	2	4	20		тест 3
4	Абсолютные и относительные величины	21	4	4	20		Контрольная работа 1
5	Средние величины	21	4	4	20		Контрольная работа 2
6	Показатели вариации	21	2	4	20		
7	Выборочное наблюдение	21	4	4	20		Контрольная работа 3
8	Ряды динамики	21	6	6	20		Контрольная работа 4
9	Экономические индексы	22	8	6	36		Контрольная работа 5
10	Статистика национального богатства	22	6	8	36		
11	Статистика макроэкономических	22	12	12	36		Контрольная работа 6

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	показателей						
12	Статистика уровня жизни	22	10	10	36		Контрольная работа 7
	ИТОГО		64	64	304		

## 5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
01	Предмет и метод статистики	История появления и современное значение статистики. Предмет, основные задачи статистики. Методология статистики. Основные категории статистики. Статистическая совокупность, единица совокупности, статистический признак, статистический показатель. Отрасли статистики. Роль и место общей теории статистики. Современная организация социально-экономической статистики в России.
02	Статистическое наблюдение	Основные формы статистического наблюдения: отчётность и специально организованные наблюдения. Виды статистических наблюдений по времени регистрации фактов, по полноте охвата единиц совокупности. Способы регистрации статистических сведений. Программно-методологический и организационный разделы плана статистического наблюдения. Объект наблюдения, отчётная и учётные единицы наблюдения. Программа наблюдения. Субъективное и объективное время обследования. Ошибки наблюдений по характеру и происхождению. Контроль результатов статистического наблюдения.
03	Сводка и группировка статистической информации	Понятие сводки статистических данных. Задачи и основные этапы сводки. Понятие группировки. Задачи, решаемые при проведении статистической группировки. Этапы и правила проведения группировки. Ряд распределения как первичная характеристика совокупности в сгруппированном виде, его элементы. Виды группировок по решаемым задачам, по этапу проведения и по количеству группировочных признаков. Вторичная группировка, основные методы ее проведения. Стандартные группировки и классификаторы. Основные общероссийские классификаторы. представление статистической информации в таблицах и на графике. элементы и правила заполнения таблиц и графиков.
04	Абсолютные и относительные величины	Абсолютные показатели как исходная форма статистических величин. Виды абсолютных величин, единицы измерения. Понятие относительных величин, единицы их измерения. Виды относительных величин: динамики, выполнения плана, планового задания, структуры, координации, сравнения,

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		интенсивности.
05	Средние величины	Средняя величина, её сущность, условия применения. Виды средней: арифметическая, гармоническая, хронологическая, геометрическая. Способы расчёта: простая и взвешенная средняя. Условия их применения. Свойства средней величины. Упрощенные способы расчёта средней величины. Мода и медиана как структурные средние, их понятие и расчет в ряду распределения. Прочие структурные средние: квартили, децили и т.д.
06	Показатели вариации	Понятие о вариации как об основном показателе статистики. Показатели вариации: размах, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Свойства дисперсии. Упрощенные способы расчета дисперсии. Расчет дисперсии альтернативного признака, ее максимальное значение. Виды дисперсий: внутригрупповая, средняя из групповых, межгрупповая, общая. Правило сложения дисперсий. Коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение как показатели тесноты связи между группировочным и результативным признаками.
07	Выборочное наблюдение	Понятие о выборочном наблюдении. Причины и условия его применения. Способы формирования выборочной совокупности: собственно-случайная повторная и бесповоротная выборки, механическая, типическая и серийно-гнездовая выборки. Средняя и предельная ошибка выборки. Понятие и расчёт ошибок при различных способах отбора. Способы распространения результатов выборочного исследования на генеральную совокупность: способ прямого пересчета и способ поправочных коэффициентов. Определение необходимой численности выборки при решении различных социально-экономических задач.
08	Ряды динамики	Понятие рядов динамики. Элементы ряда динамики. Виды рядов динамики в зависимости от уровня и времени. Требования при построении рядов динамики. Показатели рядов динамики: абсолютный прирост, темпы роста и прироста, абсолютное содержание одного процента прироста. Взаимосвязь цепных и базисных показателей. Динамические средние: средняя хронологическая, арифметическая, геометрическая, условия их применения. Основные методы анализа и обработки рядов динамики: сравнение и смыкание рядов, приведение ряда к общему основанию, укрупнение рядов динамики, выравнивание рядов динамики по аналитической функции. Экстраполяция и интерполяция рядов. Прогнозирование на основе экстраполяции. Измерение сезонных колебаний динамики.
09	Экономические индексы	Понятие об экономическом индексе как об особой относительной величине. Классификация индексов по видам,

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		<p>охвату совокупности, способам построения, индексируемым величинам: динамические и пространственные индексы, индивидуальные и общие индексы, агрегатные и средние из индивидуальных индексы, индексы количественного и качественного признаков.</p> <p>Построение общих индексов количественного (первичного) и качественного (вторичного) признаков. Общие индексы Ласпейреса и Пааше, правила выбора периода весов. «Идеальный» индекс Фишера. Условие применения индексного метода. Факторный анализ на основе взаимосвязи индексов.</p> <p>Общие индексы, построенные как агрегатные и средние из индивидуальных: средний арифметический и средний гармонический. Условия и примеры их применения.</p> <p>Система аналитических индексов постоянного, переменного составов и структурных сдвигов.</p> <p>Приём ценного индексирования. Примеры использования экономических индексов.</p>
10	Статистика национального богатства	<p>Понятие и состав национального богатства.</p> <p>Методы оценки национального богатства. Оценка основного капитала и запасов оборотных средств: прямые и косвенные методы, метод непрерывной инвентаризации. Методы оценки запасов невозпроизводимой части национального богатства.</p> <p>Расчет амортизации: линейная, ускоренная и замедленная формы начисления амортизации.</p> <p>Относительные характеристики национального богатства (капиталоотдача, капиталовооруженность труда).</p> <p>Статистический анализ основного капитала.</p>
11	Статистика макроэкономических показателей	<p>Определение валового внутреннего продукта.</p> <p>Производственный метод исчисления ВВП, определение валовой добавленной стоимости, валового выпуска, промежуточного потребления, налогов и субсидий на продукты. Распределительный метод исчисления ВВП, определение первичных доходов, налогов и субсидий на производство, валовой прибыли и валовых смешанных доходов. Исчисление ВВП методом конечного использования, определение элементов конечного использования, валового накопления, сальдо экспортно-импортных операций.</p> <p>Определение валового национального дохода, чистого внутреннего продукта, располагаемого дохода. Определение индекса-дефлятора и индекса физического объема ВВП.</p> <p>Дефлятирование ВВП с помощью индекса цен, прием двойного дефлятирования, метод экстраполяции с помощью индекса физического объема, метод прямого пересчета.</p> <p>Категории СНС, основные функции национального счетоводства. Группировки СНС по секторам и экономическим операциям. Европейская система интегрированных экономических счетов (ЕСИЭС) и СНС ООН.</p> <p>Основные консолидированные счета внутренней экономики:</p>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		счет производства, счет образования доходов, счет распределения доходов, счет использования располагаемого дохода, счет операций с капиталом, счет товаров и услуг. Особенности российских счетов СНС.
12	Статистика уровня жизни	<p>Понятие уровня жизни населения. Оценка уровня жизни с помощью интегральных показателей и с помощью системы статистических показателей. Система социальной и демографической статистики ООН, система социальных показателей ОЕСР и др.</p> <p>Понятие населения. Перепись населения как основной источник информации о численности и составе населения. Основные категории статистики населения: постоянное население, наличное население, временно проживающее и временно отсутствующее население.</p> <p>Основные международные показатели статистики населения: численность постоянного населения, половозрастная структура населения, коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста, брачности и разводимости, средняя продолжительность жизни.</p> <p>Показатели механического движения (миграции). Коэффициент интенсивности миграции, коэффициент интенсивности миграционного оборота, коэффициент эффективности миграции.</p> <p>Методы расчета перспективной численности населения. Вероятность дожития и смертности. Таблицы смертности. Международная организация труда (МОТ) – центр международной статистики занятости и безработицы. Рекомендации МОТ по сбору информации о занятости населения. Трудовые ресурсы.</p> <p>Основные абсолютные показатели занятости и безработицы: численность занятого населения, численность экономически активного населения, численность безработных. Международная методика расчета этих показателей.</p> <p>Основные относительные показатели занятости: уровень безработицы и коэффициент экономической активности.</p> <p>Виды доходов населения: денежные, натуральные, совокупные. Классификация доходов по источникам получения. Исчисление величины доходов: номинальных, реальных, средних. Источники получения информации о доходах населения, выборочные бюджетные обследования населения.</p> <p>Распределение населения по уровню доходов. Критерии социальной дифференциации, различные способы исчисления прожиточного минимума. Статистические характеристики распределения населения по размеру среднего дохода.</p>

### 5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
------------------	-------------------------------

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
2	<p>Статистическое наблюдение. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии.</p> <p>Статистическая совокупность. Единица совокупности.</p> <p>Организационные формы и виды статистических наблюдений.</p> <p>Статистические наблюдения по способы регистрации фактов.</p> <p>Разработка программы статистического наблюдения.</p> <p>Обнаружение и исправление ошибок наблюдения.</p> <p>Статистический признак. Вариационный и атрибутивный признаки.</p> <p>Заполнение типовой статистической отчетности.</p>
3	<p>Сводка и группировка статистической информации. Проводится в форме практикума с организацией командной работы.</p> <p>Построение альтернативных, атрибутивных, вариационных, комбинационных рядов распределения.</p> <p>Проведение аналитической группировки.</p> <p>Разработка макета статистической таблицы по конкретной проблеме.</p> <p>Построение статистических таблиц и графиков по результатам группировок.</p>
4	<p>Абсолютные и относительные величины. Проводится в форме практикума.</p> <p>Расчет абсолютных показателей в условно-натуральном измерении.</p> <p>Исчисление относительных величин динамики, выполнения плана, планового задания, структуры, координации, сравнения, интенсивности.</p> <p>Оценка структурных сдвигов в совокупности.</p>
5	<p>Средние величины. Проводится в форме практикума с организацией командной работы.</p> <p>Исчисление простой и взвешенной средней арифметической величины по конкретным примерам.</p> <p>Обоснование выбора средней арифметической и средней гармонической величины. Исчисление по конкретным примерам.</p> <p>Использование на практике упрощенных способов расчета средней арифметической величины.</p> <p>Исчисление моды, медианы, квинтилей и децилей по конкретным данным.</p> <p>Отличие структурных средних от средней арифметической и моды.</p>
6	<p>Показатели вариации. Проводится в форме практикума.</p> <p>Оценка вариации с помощью показателей размаха, среднего линейного и среднего квадратичного отклонений, коэффициента вариации.</p> <p>Оценка асимметрии и эксцесса распределения с помощью статистических показателей. Интерпретация результатов.</p>
7	<p>Выборочное наблюдение. Проводится в форме практикума.</p> <p>Определение необходимой численности выборочной совокупности.</p> <p>Определение средней и предельной ошибок репрезентативности.</p> <p>Оценка генеральных показателей.</p>
8	<p>Ряды динамики. Проводится в форме практикума с организацией командной работы.</p> <p>Построение сопоставимых рядов динамики.</p> <p>Оценка динамики с помощью цепных и базисных показателей.</p> <p>Исчисление динамических средних по конкретным примерам. Определение основной тенденции рядов динамики с помощью скользящих средних и аналитического выравнивания.</p> <p>Прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики. Оценка сезонности по конкретным рядам динамики.</p>
9	<p>Экономические индексы. Проводится в форме практикума.</p>

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	<p>Исчисление общих индексов цен и физического объема по конкретным примерам. Использование методик Пааше, Ласпейреса и Фишера. Недостатки и достоинства этих методик на практике.</p> <p>Исчисление среднеарифметических и среднегармонических общих индексов цен и физического объема.</p> <p>Оценка динамики средней величины с помощью системы аналитических индексов переменного, постоянного составов и структурных сдвигов.</p> <p>Исчисление базового индекса потребительских цен по условному примеру.</p>
10	<p>Статистика национального богатства. Проводится в форме практикума.</p> <p>Исчисление уровня национального богатства. Оценка его динамики и структуры. Оценка валовой и остаточной стоимости основного капитала с учетом разных способов начисления амортизации.</p> <p>Оценка показателей состояния, годности и износа элементов национального богатства.</p> <p>Построение баланса основных фондов. Проведение индексного анализа показателей использования основных фондов.</p>
11	<p>Статистика макроэкономических показателей. Проводится в форме практикума с организацией командной работы. Исчисление ВВП и других макроэкономических показателей разными методами по данным экономик разных стран.</p> <p>Пересчет ВВП в сопоставимые цены с помощью разных приемов дефлятирования. Построение индексов физического объема ВВП.</p> <p>Построение основных консолидированных счетов внутренней экономики по официальным данным России и других стран.</p>
12	<p>Статистика уровня жизни. Проводится в форме практикума. Оценка Индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП). Исчисление половозрастная структуры населения, коэффициентов рождаемости, смертности, естественного прироста, брачности и разводимости по данным разных стран.</p> <p>Исчисление показателей механического движения (миграции). Оценка перспективной численности населения разными способами.</p> <p>Расчет экономически активного населения, численности безработных, трудовых ресурсов с применением российской и международной методик.</p> <p>Оценка основных относительных показателей занятости: уровня безработицы и коэффициента экономической активности населения.</p> <p>Измерение номинальных и реальных доходов населения. Оценка дифференциации доходов населения по статистическим данным разных стран.</p> <p>Оценка концентрации доходов населения по статистическим данным разных стран.</p> <p>Анализ структуры, динамики и эластичности потребления.</p>

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

### 6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Предмет и метод статистики	ОПК-2	З.Знать методы сбора, анализа и обработки данных в сфере профессиональной деятельности У.Уметь осуществлять поиск, сбор, анализ, классификацию, систематизацию данных в сфере профессиональной деятельности Н.Владеть навыками поиска, сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	тест 1	Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (10)
2	2. Статистическое наблюдение	ОПК-2	З.Знать методы сбора, анализа и обработки данных в сфере профессиональной деятельности У.Уметь осуществлять поиск, сбор, анализ, классификацию, систематизацию данных в сфере профессиональной деятельности Н.Владеть навыками поиска, сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	тест 2	Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (10)
3	3. Сводка и группировка статистических данных	ПК-1	З.Знать основные методы сбора и анализа данных, необходимых для проведения расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов У.Уметь собирать и анализировать данные, необходимые для расчета	тест 3	Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			экономических и социально-экономических показателей Н. Владеть навыками поиска, сбора, классификации, систематизации, анализа, обобщения данных, необходимых для расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов		
4	4. Абсолютные и относительные величины	ПК-1	З. Знать основные методы сбора и анализа данных, необходимых для проведения расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов У. Уметь собирать и анализировать данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей Н. Владеть навыками поиска, сбора, классификации, систематизации, анализа, обобщения данных, необходимых для расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Контрольная работа 1	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла, полностью выполненная задача в 6 баллов. (10)
5	5. Средние величины	ПК-1	З. Знать основные методы сбора и анализа данных, необходимых для проведения расчета показателей,	Контрольная работа 2	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов У. Уметь собирать и анализировать данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей Н. Владеть навыками поиска, сбора, классификации, систематизации, анализа, обобщения данных, необходимых для расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов		правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла, полностью выполненная задача в 6 баллов. (10)
6	7. Выборочное наблюдение	ОПК-2	З. Знать методы сбора, анализа и обработки данных в сфере профессиональной деятельности У. Уметь осуществлять поиск, сбор, анализ, классификацию, систематизацию данных в сфере профессиональной деятельности Н. Владеть навыками поиска, сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Контрольная работа 3	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла, полностью выполненная задача в 6 баллов. (10)
7	8. Ряды динамики	ПК-6	З. Знать основные методы анализа данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях У. Уметь выявлять	Контрольная работа 4	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			тенденции изменения социально-экономических показателей Н. Владеть навыком интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях		оценивается в 2балла, полностью выполненная задача в 6 баллов. (10)
8	9. Экономические индексы	ПК-1	З. Знать основные методы сбора и анализа данных, необходимых для проведения расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов У. Уметь собирать и анализировать данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей Н. Владеть навыками поиска, сбора, классификации, систематизации, анализа, обобщения данных, необходимых для расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Контрольная работа 5	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2балла, полностью выполненная задача в 6 баллов. (10)
9	11. Статистика макроэкономических показателей	ПК-6	З. Знать основные методы анализа данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях У. Уметь выявлять тенденции изменения	Контрольная работа 6	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			социально-экономических показателей Н. Владеть навыком интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях		2 балла, полностью выполненная задача в 6 баллов. (10)
10	12. Статистика уровня жизни	ПК-6	З. Знать основные методы анализа данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях У. Уметь выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей Н. Владеть навыком интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях	Контрольная работа 7	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла, полностью выполненная задача в 6 баллов. (10)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 22.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: В билете 10 тестовых вопросов. Каждый правильный ответ оценивается в 3 балла.

**Компетенция: ОПК-2 способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач**

**Знание:** Знать методы сбора, анализа и обработки данных в сфере профессиональной деятельности

1. Статистика как наука, ее роль в общественном развитии и место в системе наук.

2. Предмет статистики. Понятие статистической совокупности и статистической закономерности.

Знание: Знать основные методы сбора и анализа данных, необходимых для проведения расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов

3. Способы отбора единиц в выборочную совокупность, обеспечивающие репрезентативность выборки.

4. Статистическое наблюдение и его формы.

5. Теоретические основы статистики и её методология.

6. Научные принципы организации статистики и система органов общегосударственной статистики в Российской Федерации

7. Организация выборочного наблюдения. Определение необходимой численности выборки.

8. Организация государственной отчетности.

9. Ошибки наблюдения и контроль статистического материала.

10. План и программа статистического наблюдения.

11. Понятие выборочного наблюдения, причины и условия его применения.

**Компетенция: ПК-1 способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов**

Знание: Знать основные методы сбора и анализа данных, необходимых для проведения расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов

12. Абсолютные величины, их значение, виды, единицы измерения.

13. Графический способ изображения статистических данных, значение, элементы и основные виды графиков, правила их построения.

14. Индивидуальные и общие индексы. Правило построения сводных индексов количественных и качественных признаков.

15. Относительные величины, их виды и единицы измерения.

16. Показатели вариации, их расчёт и экономический смысл.

17. Понятие и значение экономических индексов, их классификация. Задачи, решаемые с помощью индексов.

18. Понятие вариации, ее причина и необходимость изучения.

19. Понятие таблицы, её значение, элементы и виды таблиц. Этапы и правила построения таблиц.

20. Понятие, значение и виды средних величин. Основные требования, предъявляемые к исчислению средних величин.

21. Ряды распределения как первичные характеристики совокупности в сгруппированном виде.

22. Система аналитических индексов переменного состава, постоянного (фиксированного) состава, структурных сдвигов.

23. Средний арифметический индекс. Средний гармонический индекс.

24. Структурные средние: мода, медиана, децили.

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

Знание: Знать основные методы анализа данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях

25. Анализ дифференциации и концентрации населения по уровню доходов.

26. Взаимосвязь индексов, её использование в анализе.

27. Динамические средние, их виды, значение и методы расчета.

28. Доходы населения: виды и источники информации.

29. Измерение сезонных колебаний.

30. Исчисление ВВП в постоянных ценах.

31. Категории населения в статистике занятости. Показатели в статистике занятости и безработицы.
32. Категории населения, учитываемые при переписи населения.
33. Классификации в российской статистике. Основные общероссийские классификаторы.
34. Национальное богатство: элементы и способы оценки.
35. Общие и специальные показатели естественного движения населения. Показатели механического движения населения.
36. Определение ВВП. Производственный, распределительный метод расчета, расчет методом конечного использования.
37. Основные показатели, исчисляемые в рядах динамики, их содержание, взаимосвязь и методика исчисления.
38. Оценка перспективной численности населения.
39. Понятие рядов динамики, их виды и использование.
40. Понятие уровня жизни. Интегральная оценка и система показателей.
41. Практика применения выборочного наблюдения и способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.
42. Прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики.
43. СНС: определение и основные понятия. Основные счета СНС.
44. Статистика потребления населения: анализ динамики и структуры.
45. Статистический анализ основных фондов.
46. Цель, задачи и основные приёмы обработки и анализа рядов динамики.

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Полностью выполненная задача с выводами и интерпретацией оценивается в 40 баллов.

**Компетенция: ОПК-2 способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач**

Умение: Уметь осуществлять поиск, сбор, анализ, классификацию, систематизацию данных в сфере профессиональной деятельности

Задача № 1. Задание на умение собирать и обрабатывать статистические данные

**Компетенция: ПК-1 способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов**

Умение: Уметь собирать и анализировать данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей

Задача № 2. Задание на умение статистического анализа данных

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

Умение: Уметь выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей

Задача № 3. Задание на умение выявлять тенденцию и интерпретировать статистические данные

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Полностью выполненная задача с выводами оценивается в 30 баллов.

**Компетенция: ОПК-2 способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач**

Навык: Владеть навыками поиска, сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач

Задание № 1. Задача на навык сбора и обработки статистических данных

**Компетенция: ПК-1 способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов**

Навык: Владеть навыками поиска, сбора, классификации, систематизации, анализа, обобщения данных, необходимых для расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов

Задание № 2. Задача на навык проведения статистического анализа данных

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

Навык: Владеть навыком интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях

Задание № 3. Задача на навык выявления тенденции и интерпретации статистических данных

### ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
**«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «БГУ»)**

Направление - 38.03.01 Экономика  
Профиль - Экономика предприятия,  
предпринимательство и отраслевые  
технологии бизнеса  
Кафедра математических методов и  
цифровых технологий  
Дисциплина - Статистика

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (30 баллов).
2. Задание на умение статистического анализа данных (40 баллов).
3. Задача на навык сбора и обработки статистических данных (30 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ О.А. Рогачева

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Ованесян

### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### а) основная литература:

1. Васильева Э. К., Лялин В. С. Статистика. учеб. для вузов. рек. М-вом образования РФ/ Э. К. Васильева, В. С. Лялин.- М.: ЮНИТИ, 2007.-399 с.
2. Рогачева О. А. Ольга Александровна Статистика (общая теория статистики). [учеб. пособие]. практикум/ О. А. Рогачева.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2012.-100 с.
3. [Васильева Э.К. Статистика \[Электронный ресурс\] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления \(080100\) / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 398 с. — 978-5-238-01192-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8581.html](http://www.iprbookshop.ru/8581.html)

4. [Годин А.М. Статистика \(11-е издание\) \[Электронный ресурс\] : учебник для бакалавров / А.М. Годин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2017. — 412 с. — 978-5-394-02183-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60518.html>](http://www.iprbookshop.ru/60518.html)

**б) дополнительная литература:**

1. Годин А. М. Александр Михайлович Статистика. учеб. для вузов. рек. М-вом образования и науки РФ. 6-е изд., перераб. и доп./ А. М. Годин.- М.: Дашков и К, 2008.- 457 с.

2. Статистика. учебник для бакалавров. рек. М-вом образования и науки РФ. 3-е изд., перераб. и доп./ Елисеева И. И. [и др.].- М.: Юрайт, 2012.-558 с.

3. [Бурова О.А. Статистика \[Электронный ресурс\] : сборник задач / О.А. Бурова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60833.html>](http://www.iprbookshop.ru/60833.html)

4. [Гусаров В.М. Общая теория статистики \(2-е издание\) \[Электронный ресурс\] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М. Гусаров, С.М. Проява. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 207 с. — 978-5-238-01367-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52526.html>](http://www.iprbookshop.ru/52526.html)

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики России - профессиональная база данных, адрес доступа: <http://www.gks.ru/>. доступ неограниченный

– Сайт ГМЦ Росстата (профессиональная база), адрес доступа: <http://www.gmcgks.ru>. доступ неограниченный

– Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области математики, экономической теории, математической статистики.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;

- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита самостоятельных работ (во время проведения занятий);

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:  
– MS Office,

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

- В учебном процессе используется следующее оборудование:
- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
  - Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
  - Компьютерный класс,
  - Лаборатория «Учебная бухгалтерия» (кафедры бухгалтерского учета),
  - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий