

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
д.э.н., доц. Бубнов В.А



22.06.2020г.

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

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика  
Направленность (профиль): Мировая экономика  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очная

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

Иркутск 2020

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

Автор О.А. Рогачева

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

Заведующий кафедрой А.В. Родионов

Дата актуализации рабочей программы: 30.06.2021

## 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 основные 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 навыком 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 статистических данных о социально-экономических процессах и явлениях У. Уметь анализировать данные отечественной и зарубежной статистики, 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: "Международная статистика", "Международные экономические отношения", "Междисциплинарная курсовая работа "Международные экономические и валютно-финансовые отношения в современной мировой экономике""

### 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
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	64
Практические (сем, лаб.) занятия	64
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	304
Всего часов	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

№ 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

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
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 показателей	22	12	12	36		Тест 4. Контрольная работа 6
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.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		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, 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: «способ моментов», способ упрощения частот. 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.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		<p>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.</p>
09	Экономические индексы	<p>Понятие об экономическом индексе как об особой относительной величине. Классификация индексов по видам, 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. 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. Общие индексы, построенные как агрегатные и средние из индивидуальных: средний арифметический и средний гармонический. Условия и примеры их применения. Система аналитических индексов постоянного, переменного составов и структурных сдвигов. Приём ценного индексирования. Примеры использования экономических индексов.</p>
10	Статистика национального богатства	<p>Понятие и состав национального богатства. 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. Расчет амортизации: линейная, ускоренная и замедленная формы начисления амортизации. Относительные характеристики национального богатства (капиталоотдача, капиталовооруженность труда). Статистический анализ основного капитала.</p>
11	Статистика макроэкономических показателей	<p>Определение валового внутреннего продукта. 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 конечного использования, валового накопления, сальдо экспортно-импортных операций. Определение валового национального дохода, чистого внутреннего продукта,</p>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		<p>располагаемого дохода. Определение индекса-дефлятора и индекса физического объема ВВП. 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: счет производства, счет образования доходов, счет распределения доходов, счет использования располагаемого дохода, счет операций с капиталом, счет товаров и услуг.</p> <p>Особенности российских счетов СНС.</p>
12	Статистика уровня жизни	<p>Понятие уровня жизни населения. Характеристика уровня жизни с помощью интегральных показателей и с помощью сбора системы статистических показателей. Система социальных 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.</p> <p>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.</p> <p>Вероятность дожития и смертности. Таблицы смертности.</p> <p>Международная организация труда (МОТ) – центр международной статистики занятости и безработицы.</p> <p>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.</p> <p>Международная методика расчета этих показателей.</p> <p>Основные относительные показатели занятости: уровень безработицы и коэффициент экономической активности.</p> <p>Показатели условий труда и охраны труда.</p> <p>Виды доходов: денежные, натуральные, совокупные.</p> <p>Классификация доходов по источникам получения.</p> <p>Исчисление величины доходов: номинальных, реальных,</p>



№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		средних. Источники получения информации о доходах населения, выборочные бюджетные обследования населения. Распределение населения по уровню доходов. Критерии социальной дифференциации, различные способы исчисления прожиточного минимума. Статистические характеристики распределения населения по разме

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

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

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	<p>Определение средней и предельной ошибок репрезентативности. Оценка генеральных показателей.</p>
8	<p>Ряды динамики. Проводится в форме практикума с организацией командной работы. Построение сопоставимых рядов динамики. Оценка динамики с помощью цепных и базисных показателей. Исчисление динамических средних по конкретным примерам. Определение основной тенденции рядов динамики с помощью скользящих средних и аналитического выравнивания. Прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики. Оценка сезонности по конкретным рядам динамики.</p>
9	<p>Экономические индексы. Проводится в форме практикума. Исчисление общих индексов цен и физического объема по конкретным примерам. Использование методик Пааше, Ласпейреса и Фишера. Недостатки и достоинства этих методик на практике. Исчисление среднеарифметических и среднегармонических общих индексов цен и физического объема. Оценка динамики средней величины с помощью системы аналитических индексов переменного, постоянного составов и структурных сдвигов. Исчисление базового индекса потребительских цен по условному примеру.</p>
10	<p>Статистика национального богатства. Проводится в форме практикума. Исчисление уровня национального богатства. Оценка его динамики и структуры. Оценка валовой и остаточной стоимости основного капитала с учетом разных способов начисления амортизации. Оценка показателей состояния, годности и износа элементов национального богатства. 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. Пересчет ВВП в сопоставимые цены с помощью разных приемов дефлятирования. Построение индексов физического объема ВВП. 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. Исчисление показателей механического движения (миграции). Оценка перспективной численности населения разными способами. Расчет экономически активного населения, численности безработных, трудовых ресурсов с применением российской и международной методик. Оценка основных относительных показателей занятости: уровня безработицы и коэффициента экономической активности населения. Измерение номинальных и реальных доходов населения. Оценка дифференциации доходов населения по статистическим данным разных стран. Оценка концентрации доходов населения по статистическим данным</p>

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	разных стран. Анализ структуры, динамики и эластичности потребления.

## 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 основные 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 навыком поиска, сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	тест 1	Максимально оценивается правильный ответ на вопрос теста (10)
2	2. Статистическое наблюдение	ОПК-2	З.Знать основные 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 навыком поиска, сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	тест 2	Максимально оценивается правильный ответ на вопрос теста (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)
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 экономических и социально-экономических показателей Н.Владеть навыками поиска, сбора, классификации, систематизации, анализа, обобщения данных, необходимых для расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	тест 3	Максимально оценивается правильный ответ на вопрос теста (10)
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,	Контрольная работа 1	Контрольные работы состоят из вопросов в тестовом виде и задач. Максимально оценивается правильный ответ на тестовое задание и полностью выполненная задача с необходимыми пояснениями и выводами. (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)
			анализа, обобщения данных, необходимых для расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов		
5	5. Средние 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 2	Контрольные работы состоят из вопросов в тестовом виде и задач. Максимально оценивается правильный ответ на тестовое задание и полностью выполненная задача с необходимыми пояснениями и выводами. (10)
6	7. Выборочное наблюдение	ОПК-2	З.Знать основные 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 навыком	Контрольная работа 3	Контрольные работы состоят из вопросов в тестовом виде и задач. Максимально оценивается правильный ответ на тестовое задание и полностью выполненная задача с необходимыми

№ 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)
			поиска, сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач		пояснениями и выводами. (20)
7	8. Ряды динамики	ПК-6	З.Знать основные методы анализа статистических данных о социально-экономических процессах и явлениях У.Уметь анализировать данные отечественной и зарубежной статистики, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей Н.Владеть навыком интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях	Контрольная работа 4	Контрольные работы состоят из вопросов в тестовом виде и задач. Максимально оценивается правильный ответ на тестовое задание и полностью выполненная задача с необходимыми пояснениями и выводами. (30)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>
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,	Контрольная работа 5	Контрольные работы состоят из вопросов в тестовом виде и задач. Максимально оценивается правильный ответ на тестовое задание и полностью выполненная задача с необходимыми пояснениями и выводами. (20)

№ 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)
			анализа, обобщения данных, необходимых для расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов		
9	11. Статистика макроэкономических показателей	ПК-6	З.Знать основные методы анализа статистических данных о социально-экономических процессах и явлениях У.Уметь анализировать данные отечественной и зарубежной статистики, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей Н.Владеть навыком интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях	Контрольная работа 6	Контрольные работы состоят из вопросов в тестовом виде и задач. Максимально оценивается правильный ответ на тестовое задание и полностью выполненная задача с необходимыми пояснениями и выводами. (20)
10		ПК-6	З.Знать основные методы анализа статистических данных о социально-экономических процессах и явлениях У.Уметь анализировать данные отечественной и зарубежной статистики, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей Н.Владеть навыком интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-	Тест 4	Максимально оценивается правильный ответ на вопрос теста (20)

№ 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 процессах и явлениях		
11	12. Статистика уровня жизни	ПК-6	З.Знать основные методы анализа статистических данных о социально-экономических процессах и явлениях У.Уметь анализировать данные отечественной и зарубежной статистики, 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 вопросов в тестовом виде и задач. Максимально оценивается правильный ответ на тестовое задание и полностью выполненная задача с необходимыми пояснениями и выводами. (40)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 21.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: 10 тестов по 3 балла за каждый правильный ответ.

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

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

1. Научные принципы организации статистики и система органов общегосударственной статистики в Российской Федерации
2. Организация выборочного наблюдения. Определение необходимой численности выборки.
3. Организация государственной отчетности.
4. Ошибки наблюдения и контроль статистического материала.
5. План и программа статистического наблюдения.



6. Понятие выборочного наблюдения, причины и условия его применения.
7. Практика применения выборочного наблюдения и способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.
8. Предмет статистики. Понятие статистической совокупности и статистической закономерности.
9. Способы отбора единиц в выборочную совокупность, обеспечивающие репрезентативность выборки.
10. Статистика как наука, ее роль в общественном развитии и место в системе наук.
11. Статистическое наблюдение и его формы.
12. Теоретические основы статистики и её методология.

**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

13. Абсолютные величины, их значение, виды, единицы измерения.
14. Графический способ изображения статистических данных, значение, элементы и основные виды графиков, правила их построения.
15. Задачи, типы и виды группировок. Вторичная группировка. Аналитическая группировка.
16. Относительные величины, их виды и единицы измерения.
17. Показатели вариации, их расчёт и экономический смысл.
18. Понятие вариации, ее причина и необходимость изучения.
19. Понятие и значение сводки, организация и техника сводки.
20. Понятие таблицы, её значение, элементы и виды таблиц. Этапы и правила построения таблиц.
21. Понятие, значение и виды средних величин. Основные требования, предъявляемые к исчислению средних величин.
22. Ряды распределения как первичные характеристики совокупности в сгруппированном виде.
23. 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 статистических данных о социально-экономических процессах и явлениях

24. Динамические средние, их виды, значение и методы расчета.
25. Измерение сезонных колебаний.
26. Основные показатели, исчисляемые в рядах динамики, их содержание, взаимосвязь и методика исчисления.
27. Понятие рядов динамики, их виды и использование.
28. Прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики.
29. 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 выполненное задание с пояснениями и выводами.

**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 проводить сбор и обработку данных

**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 анализировать данные

**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 анализировать данные отечественной и зарубежной статистики, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей

Задача № 3. Задание на умение анализировать тенденции

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

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

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

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

Задание № 1. задача на навык обработки 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 сбора и систематизации 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 анализа тенденции

### 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 - Мировая экономика  
Кафедра математических методов и  
цифровых технологий  
Дисциплина - Статистика

### БИЛЕТ № 1

1. Тест (30 баллов).
2. Задание на умение анализировать данные (40 баллов).

3. задача на навык анализа тенденции (30 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ О.А. Рогачева

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Родионов

### Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 22.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Всего 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 основные методы сбора, анализа и обработки данных в сфере профессиональной деятельности

1. Научные принципы организации статистики и система органов общегосударственной статистики в Российской Федерации
2. Организация выборочного наблюдения. Определение необходимой численности выборки.
3. Организация государственной отчетности.
4. Ошибки наблюдения и контроль статистического материала.
5. План и программа статистического наблюдения.
6. Понятие выборочного наблюдения, причины и условия его применения.
7. Практика применения выборочного наблюдения и способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.
8. Предмет статистики. Понятие статистической совокупности и статистической закономерности.
9. Способы отбора единиц в выборочную совокупность, обеспечивающие репрезентативность выборки.
10. Статистика как наука, ее роль в общественном развитии и место в системе наук.
11. Статистическое наблюдение и его формы.
12. Теоретические основы статистики и её методология.

**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

13. Абсолютные величины, их значение, виды, единицы измерения.
14. Взаимосвязь индексов, её использование в анализе.
15. Графический способ изображения статистических данных, значение, элементы и основные виды графиков, правила их построения.
16. Индивидуальные и общие индексы. Правило построения сводных индексов количественных и качественных признаков.
17. Относительные величины, их виды и единицы измерения.
18. Показатели вариации, их расчёт и экономический смысл.
19. Понятие и значение экономических индексов, их классификация. Задачи, решаемые с помощью индексов.
20. Понятие вариации, ее причина и необходимость изучения.
21. Понятие таблицы, её значение, элементы и виды таблиц. Этапы и правила построения таблиц.

22. Понятие, значение и виды средних величин. Основные требования, предъявляемые к исчислению средних величин.
  23. Ряды распределения как первичные характеристики совокупности в сгруппированном виде.
  24. Система аналитических индексов переменного состава, постоянного (фиксированного) состава, структурных сдвигов.
  25. Средний арифметический индекс. Средний гармонический индекс.
  26. 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 статистических данных о социально-экономических процессах и явлениях
27. Анализ дифференциации и концентрации населения по уровню доходов.
  28. Динамические средние, их виды, значение и методы расчета.
  29. Доходы населения: виды и источники информации.
  30. Измерение сезонных колебаний.
  31. Исчисление ВВП в постоянных ценах.
  32. Категории населения в статистике занятости. Показатели в статистике занятости и безработицы.
  33. Категории населения, учитываемые при переписи населения.
  34. Классификации в российской статистике. Основные общероссийские классификаторы.
  35. Национальное богатство: элементы и способы оценки.
  36. Общие и специальные показатели естественного движения населения. Показатели механического движения населения.
  37. Определение ВВП. Производственный, распределительный метод расчета, расчет методом конечного использования.
  38. Основные показатели, исчисляемые в рядах динамики, их содержание, взаимосвязь и методика исчисления.
  39. Оценка перспективной численности населения.
  40. Понятие рядов динамики, их виды и использование.
  41. Понятие уровня жизни. Интегральная оценка и система показателей.
  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 анализировать данные отечественной и зарубежной статистики, 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 навыком 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 - Мировая экономика  
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

## **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>](#)
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>](#)

### **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>](#)
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>](#)

## **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: <https://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