Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования

 «Белорусско-Российский университет»

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ |
| Первый проректор Белорусско-Российского университета |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.В. Машин |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |
| Регистрационный № УД-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/р |

**СТАТИСТИКА**

(наименование дисциплины)

 **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Направление подготовки** 27.03.05 Инноватика

**Направленность (профиль)** Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики) **Квалификация** Бакалавр

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Форма обучения** |
| **Очная** |
| Курс | 2 |
| Семестр | 3 |
| Лекции, часы | 34 |
| Практические занятия, часы | 34 |
| Экзамен, семестр | 3 |
| Контактная работа по учебным занятиям, часы | 68 |
| Самостоятельная работа, часы | 76 |
| Всего часов / зачетных единиц | 144/4 |

Кафедра-разработчик программы: Экономика и управление

(название кафедры)

Составитель: Н.В. Рубанова, старший преподаватель.

(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2021

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика», утвержденным приказом № 870 от 31.07.2020 г., учебным планом per. № 270305-3 от 01.02.2021г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Экономика и управление»

(название кафедры)

«30» августа 2021 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И. В. Ивановская

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом

Белорусско-Российского университета

«30» августа 2021 г., протокол № 1

Зам. председателя
Научно-методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Сухоцкий

Рецензент: Ефименко Антонина Григорьевна, д. э. н., профессор, зав. кафедрой «Экономика и организация производства», УО «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий».

Ведущий библиотекарь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начальник учебно- методического

отдела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Кемова

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 **1.1 Цель учебной дисциплины**

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов знаний о теоретических основах статистической науки, практических навыков проведения статистического исследования и анализа полученных результатов.

**1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

- принципы и методы организации получения и обработки статистических данных;

- сущность обобщающих показателей;

- методы анализа статистических данных;

**уметь:**

- правильно формировать массив исходной статистической информации;

- анализировать с помощью системы статистических показателей состояние и развитие общественных явлений;

- выявлять взаимосвязи и закономерности в развитии социально-экономических явлений;

**владеть:**

- системным и сравнительным анализом;

- междисциплинарным подходом при решении экономических проблем;

- методами анализа статистических данных;

- базовыми знаниями для решения теоретических и практических задач в области проведения статистического исследования и изучения социально-экономических процессов.

* 1. **Место учебной дисциплины в системе подготовки студента**

Дисциплина «Статистика» относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (обязательная часть).

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- «Математика».

Перечень учебных дисциплин, которые будут опираться на данную дисциплину:

- «Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия».

Кроме того, знания, полученные при изучении дисциплины на практических занятиях будут применены при прохождении преддипломной практики, при подготовке выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

**1.4 Требования к освоению учебной дисциплины**

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды формируемых компетенций | Наименования формируемых компетенций |
| УК-1 | способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| ОПК-4 | способность осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компе- тенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

**2.1 Содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номертем | Наименование тем | Содержание | Коды формируемых компетенций |
|  | Предмет и метод статистической науки  | Зарождение статистической науки и основные исторические этапы ее развития. Предмет статистической науки: статистика как общественная нау­ка, изучающая количественную, сторону массовых общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной. Роль статистики в социаль­но-экономическом познании, изучение проявления закономерностей разви­тия общества на основе обобщения массовых фактов. Исходные понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, типы явлений, статистическая закономерность, признак, ва­риация, статистический показатель, индекс и др. Методы статистики: специфические приемы и методы статистического изучения общественных явлений (статистические наблюдения, сводка и группировка, обобщающие статистические показатели, индексный метод и др.). Использование в экономических исследованиях приемов математиче­ской статистики. Закон больших чисел и его значение в статистике. Стадии статистического исследования, их единство и взаимосвязь.  | УК-1, ОПК-4 |
|  | Статистическое наблюдение | Понятие статистического наблюдения. Источники статистической ин­формации, Организационные формы статистического наблюдения: отчет­ность и специально организованное статистическое наблюдение. Виды ста­тистического наблюдения (по признакам времени, полноты охвата, источни­ку сведений). Способы собирания статистических данных. План статистического наблюдения. Программно-методологические во­просы плана статистического наблюдения: цель и задачи наблюдения; объект наблюдения, определение учетной единицы и единицы наблюдения; разра­ботка программы статистического наблюдения; составление статистических формуляров и инструкций по их заполнению. Организационные вопросы плана статистического наблюдения: органы наблюдения; место, время и сроки наблюдения; критический момент наблю­дения; подготовительные работы. Первичный учет и отчетность. Принципы организации статистической отчетности. Программа отчетности. Виды отчетности.Переписи и другие виды специально организованного статистического наблюдения. Погрешности (ошибки) наблюдения. Меры по обеспечению полноты и достоверности статистических данных. Методы контроля достоверности по­лученных данных. | УК-1, ОПК-4 |
|  | Сводка и группировка статистических данных. Статистические таблицы  | Понятие статистической сводки. Программа и план статистической сводки. Этапы сводки. Понятие и задачи группировок. Виды статистических группировок: ти­пологические, структурные, аналитические (факторные). Простые и комби­нированные группировки. Понятие о многомерных группировках. Выбор группировочных признаков. Определение числа групп. Группировки по атрибутивным признакам. Группировки по количест­венным варьирующим признакам. Интервалы группировки. Статистические классификации. Метод вторичной группировки: основные способы проведения вторич­ной группировки (способ непосредственного укрупнения интервалов, метод пропорционального дробления групп).Понятие о рядах распределения. Виды рядов распределения. Графиче­ское изображение рядов распределения (гистограмма, полигон распределе­ния частот). Статистические таблицы, их виды и правила построения. Формальные и содержательные элементы статистической таблицы: макет таблицы, стати­стическое подлежащее-: и сказуемое. Виды и основные правила построения статистических таблиц. | УК-1, ОПК-4 |
|  | Обобщающие статистические показатели  | Понятие о статистическом показателе. Основные виды показателей: объемные и качественные; индивидуальные и общие. Основные требования к статистическим показателям: теоретическая обоснованность, достоверность, сопоставимость и сравнимость статистических показателей. Формы выражения статистических показателей Абсолютные величины как исходная форма статистических величин. Виды абсолютных величин, их значение и способы получения. Единицы из­мерения абсолютных величин и их соразмерность. Относительные величины и область их применения. Виды относительных величин, способы их расчета и формы выражения. Основные свойства относительных величин. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин в системе экономико-статистического исследования. | УК-1, ОПК-4 |
|  | Графический способ изображения статистических данных  | Роль и значение графического способа изображения статистических данных. Элементы статистического графика и правила его построения. Виды графических изображений: диаграммы столбиковые (ленточные) и линейные, диаграммы квадратные, круговые и секторные. Метод фигур - знаков, картограммы и картодиаграммы, знаки Варзара. Способы графического изображения динамики, структуры и взаимосвязи явлений. Графики изучения сезонных колебаний.  | УК-1, ОПК-4 |
|  | Средние величины  | Средняя величина, ее сущность и определение. Основные научные положения теории средних. Общие и частные (групповые) средние. Выбор формы средней величины на основе экономического содержания статистических показателей. Виды средних величин. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Основные математические свойства средней арифметической, расчет средней арифметической из значений интервального вариационного ряда. Средняя гармоническая, средняя квадратическая, средняя геометрическая и другие виды средних. Мажорантность средних величин. Структурные средние: мода и медиана. Способы их вычисления и применение в экономических исследованиях. | УК-1, ОПК-4 |
|  | Статистическое изучение вариации  | Понятие о вариации, необходимость и задачи статистического изучения вариации. Абсолютные и относительные характеристики измерения вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент осцилляции, коэффициент среднего линейного отклонения, коэффициент вариации. Основные математические свойства дисперсии. Дисперсия альтернативного признака. Виды дисперсий: общая, внутригрупповая (частная), межгрупповая. Правило сложения дисперсий и его значение в изучении связей социально ­ экономических явлений. Статистические коэффициенты измерения связи: коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.  | УК-1, ОПК-4 |
|  | Выборочное наблюдение  | Понятие о выборочном наблюдении. Причины и условия его применения. Теоретические основы выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности и их обобщающие характеристики. Способы отбора единиц из генеральной совокупности: индивидуальный и групповой отбор; повторный и бесповторный отбор. Организационные и методологические особенности случайной, механической, типической (районированной) и серийной выборок. Представительность (репрезентативность) выборки. Ошибки выборочного наблюдения. Определение ошибок выборки для средней и доли при различных способах отбора. Определение необходимой численности выборки. Оценка расхождений выборочных показателей (средних и долей). Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность. Применение выборочного метода в практике статистических исследований.  | УК-1, ОПК-4 |
|  | Статистическое изучение динамики социально - экономических явлений  | Понятие о рядах динамики. Виды рядов динамики. Правила построения рядов динамики: сопоставимость данных; периодизация рядов динамики и др. Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели ряда динамики: средний абсолютный уровень (способы его расчета по периодическому и моментному рядам динамики); средний абсолютный прирост; средние темп роста и прироста. Статистические методы выявления основной тенденции в развитии явлений: метод расчета ступенчатых средних по укрупненным интервалам; скользящая средняя; аналитическое сглаживание по уравнениям тренда. Сезонные колебания и статистические методы их измерения. Понятие об интерполяции и экстраполяции уровней ряда динамики.  | УК-1, ОПК-4 |
|  | Индексный метод в статистических исследованиях | Понятие об индексах. Классификация индексов. Принципы построения системы взаимосвязанных агрегатных индексов. Выбор периода весов и соизмерителей при построении взаимосвязанных факторных агрегатных индексов. Индексы Пааше, Ласпейреса и Фишера. Средние индексы: средние арифметический и гармонический индексы. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, с постоянными и переменными весами. Индексный метод измерения динамики среднего уровня: индексы переменного и постоянного составов и структурных сдвигов. Взаимосвязи индексов. Методология построения многофакторных индексов. Территориальные индексы и принципы их построения.  | УК-1, ОПК-4 |
|  | Статистическое изучение связи социально-экономических явлений | Виды и формы взаимосвязей, изучаемых в статистике. Статистические методы изучения связей: метод сравнения параллельных рядов, метод аналитических группировок, графический метод, балансовые связи, дисперсионный и корреляционно-регрессионный анализ, индексный метод. Применение теории корреляции в анализе взаимосвязей варьирующих признаков. Линейная корреляция. Аналитическая форма связи, уравнение связи. Нахождение параметров уравнения. Понятие о криволинейной зависимости. Статистические характеристики измерения тесноты связи: коэффициент корреляции, индекс корреляции. Понятие о множественной корреляции. | УК-1, ОПК-4 |

**3.1 Учебно-методическая карта учебной дисциплины для очной формы обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № недели | Лекции(наименование тем) | Часы | Практические занятия | Часы | Самостоятель-ная работа, часы | Форма контроля знаний | Баллы (max) |
| Модуль 1 |  |  |
| 1 | 1. Предмет и метод статистической науки.  | 2 | Пр.р.1 Сводка и группировка статистических данных | 2 | 4 |  |  |
| 2 | 2. Статистическое наблюдение | 2 | Пр.р.1 Сводка и группировка статистических данных | 2 | 2 | ЗПР | 6 |
| 3 | 3. Сводка и группировка статистических данных. Статистические таблицы | 2 | Пр.р.2 Статистические таблицы | 2 | 4 | ЗПР | 6 |
| 4 | 4 .Обобщающие статистические показатели | 2 | Пр.р.3 Абсолютные и относительные величины | 2 | 4 | ЗПР | 6 |
| 5 | 5. Графический способ изображения статистических данных | 2 | Пр.р.4 Графический способ изображения статистических данных | 2 | 2 | ЗПР | 6 |
| 6 | 6. Средние величины | 2 | Пр.р.5 Средние величины | 2 |  |  |  |
| 7 | 6. Средние величины | 2 | Пр.р.5 Средние величины  | 2 | 4 | ЗПР | 6 |
| 8 | 7. Статистическое изучение вариации | 2 | Пр.р.6 Статистическое изучение вариации | 2 |  | ПКУ | 30 |
| Модуль 2 |
| 9 | 8. Выборочное наблюдение | 2 | Пр.р. 6 Статистическое изучение вариации | 2 | 2 | ЗПР | 6 |
| 10 | 8. Выборочное наблюдение | 2 | Пр.р. 7 Выборочное наблюдение | 2 | 4 | ЗПР | 6 |
| 11 | 9. Статистическое изучение динамики социально -экономических явлений | 2 | Пр.р.8 Статистическое изучение динамики социально -экономических явлений | 2 | 2 | ЗПР | 6 |
| 12 | 9. Статистическое изучение динамики социально -экономических явлений | 2 | Пр.р.8 Статистическое изучение динамики социально -экономических явлений | 2 | 2 |  |  |
| 13 | 10. Индексный метод в статистических исследованиях  | 2 | Пр.р. 9 Индексный метод в статистических исследованиях  | 2 |  |  |  |
| 14 | 10. Индексный метод в статистических исследованиях  | 2 | Пр.р. 9 Индексный метод в статистических исследованиях  | 2 | 2 | ЗПР | 6 |
| 15 | 10. Индексный метод в статистических исследованиях  | 2 | Пр.р. 9 Индексный метод в статистических исследованиях  | 2 | 2 |  |  |
| 16 | 11. Статистическое изучение связи социально-экономических явлений | 2 | Пр.р. 10. Статистическое изучение связи социально-экономических явлений | 2 | 2 | ЗПР | 6 |
| 17 | 11. Статистическое изучение связи социально-экономических явлений | 2 | Пр.р. 10 Статистическое изучение связи социально-экономических явлений | 2 | 4 | ПКУ | 30 |
| 18-21 |  |  |  |  | 36 | ПА (экзамен) | 40 |
|  | Итого | 34 |  | 34 | 76 |  |  |

Принятые обозначения:

*Текущий контроль -*

ЗПР – защита практической работы;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;

ТА – текущая аттестации.

*ПА – Промежуточная аттестация*

 Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

 Экзамен

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оценка | Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно |
| Баллы | 87-100 | 65-86 | 51-64 | 0-50 |

**3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оцен­ки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Форма проведения занятия | Вид аудиторных занятий | Всего часов |
| Лекции | Практические занятия |
| 1 | Традиционные | Темы 1-11 |  | 34 |
| 2 | Расчетные |  | №1-10 | 34 |
|  | **ИТОГО** | **34** | **34** | **68** |

**4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Вид оценочных средств | Количество комплектов |
| 1 | Вопросы к экзамену | 1 |
| 2 | Вопросы к защите практических работ | 1 |
| 3 | Экзаменационные билеты | 1 |

**5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТО**

**5.1 Уровни сформированности компетенций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №**п/п** | **Уровни сформированности компетенции** | **Содержательное****описание уровня** | **Результаты обучения** |
| *Компетенция УК-1*способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| ИУК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи |
|  |
| 1 | Пороговый уровень | Понимание назначения информации, необходимой для решения поставленной задачи | Умение использовать информацию, необхо-димую для решения поставленной задачи |
| 2 | Продвинутый уровень | Полное понимание назначения информации, необходимой для решения поставленной задачи и ее поиск в различных источниках | Умение находить инфор-мацию, необходимую для решения поставленной задачи и ее анализировать |
| 3 | Высокий уровень | Критическое осознание информации, необходимой для решения поставленной задачи и ее анализ | Умение находить инфор-мацию, необходимую для решения поставленной задачи из различных источников и ее критический анализ |
| ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая ее достоинства и недостатки |
| 1 | Пороговый уровень | Понимание назначения и возможностей предложенных методов для решения поставленных задач | Умение использовать предложенные методы для решения поставленных задач |
| 2 | Продвинутый уровень | Полное понимание назначения и возможностей различных методов для решения поставленных задач, их достоинства и недостатки | Умение находить необходимую инфор-мацию и использовать различные методы для решения поставленных задач |
| 3 | Высокий уровень | Критическое осознание назначения и возможностей различных методов для решения поставленных задач, их достоинства и недостатки | Обосновывать выбор метода для решения поставленной задачи, критически анализируя информацию |
| Компетенция ОПК-4 способность осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов |
| ИОПК-4.1. Использует математические методы для управления (планирования, прогнозирования, контроля) экономическими объектами и процессами |
| 1 | Пороговый уровень | Знает основные положения и методы общей теории статистики. | Умение применять базовые знания в стандартных, четко сформулированных ситуациях, использует стандартную систему обозначений, может читать и интерпрети- ровать данные, пред- ставленные в таблицах, на графиках, диаграммах, различных шкалах. |
| 2 | Продвинутый уровень | Владеет методикой сбора и систематизации стати­стических данных, про­ведения статистического анализа | Умение применять знания для группировки данных и получения описательной статистики при выполнении практических работ |
| 3 | Высокий уровень | Владеет современными математическими, стати­стическими и количест­венными методами ре­шения типовых организационно-управленческих задач | Умение применять методы общей теории статистики для анализа рынка и проведения маркетинго- вых исследований по реальным статистическим данным |
| ИОПК-4.2. Оценивает коммерческий потенциал инновации, включая сбор информации и ее обработку с применением экономико-математических методов и моделей (в т. ч. корреляционного, регрессионного анализа и т. д.) |
| 1 | Пороговый уровень | Знает основные положения и методы общей теории статистики. | Умение применять базовые знания в стандартных, четко сформулированных ситуациях  |
| 2 | Продвинутый уровень | Владеет методикой сбора и систематизации стати­стических данных при оценке коммерческого потенциала инновации | Умение применять знания для группировки данных и получения описательной статистики при оценке коммерческого потенциала инновации |
| 3 | Высокий уровень | Владеет экономико-математи-ческими методами при оценке коммерческого потенциала инновации | Умение применять экономико-математичес-кие методы при оценке коммерческого потенциала инновации и критически анализировать полученные результаты |

**5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов**

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения | Оценочные средства |
| *Компетенция УК-1*способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| Умение использовать предложенные методы для решения поставленных задач | Вопросы к защите практических работ 1-10 по данной компетенции. |
| Умение находить необходимую инфор-мацию и использовать различные методы для решения поставленных задач | Вопросы к защите практических работ 1-10 по данной компетенции. |
| Обосновывать выбор метода для решения поставленной задачи, критически анализируя информацию | Вопросы к защите практических работ 1-10 по данной компетенции. |
| Компетенция ОПК-4 способность осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов |
| Умение применять базовые знания в стандартных, четко сформулированных ситуациях, использует стандартную систему обозначений, может читать и интерпретировать данные, пред- ставленные в таблицах, на графиках, диаграммах, различных шкалах. | Вопросы к защите практических работ 1-10 по данной компетенции. |
| Умение применять знания для группировки данных и получения описательной статистики при выполнении практических работ | Вопросы к защите практических работ 1-10 по данной компетенции. |
| Умение применять методы общей теории статистики для анализа рынка и проведения маркетинговых исследований по реальным статистическим данным | Вопросы к защите практических работ 1-10 по данной компетенции. |

1. Критерии оценки практических работ

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Критерии** |
| **6** | **Систематизированные, глубокие и полные знания** по тематике выполняемой практической работы, а также по основным вопросам, выходящим за ее рамки. **Точное** использование научной терминологии.**Умение ориентироваться** в теориях, концепциях и направлениях, связанных с тематикой выполняемой практической работы, и давать им критическую оценку. |
| **5** | **Достаточно полные и систематизированные знания** по тематике выполняемой практической работы, использование научной терминологии.**Умение ориентироваться** в основных теориях, концепциях и направлениях, связанных с тематикой выполняемой практической работы, и давать им критическую оценку.  |
| **3-4** | **Достаточный объем знаний** по тематике выполняемой практической работы, минимально соответствующий требованиям образовательного стандарта, использование научной терминологии.Умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях, связанных с тематикой выполняемой практической работы. |
| **0-2** | **Недостаточно полный** объем знаний по тематике выполняемой практической работы, не соответствующий минимальным требованиям, установленным образовательным стандартом.**Неумение ориентироваться** в основных теориях, концепциях и направлениях, связанных с тематикой выполняемой практической работы. |

**5.4 Критерии оценки экзамена**

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Критерии** |
| **40-35** | Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы. Точное использование научной терминологии. Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку. Умение решать задачи и делать по результатам расчетов выводы. |
| **34-28** | Достаточно полные и систематизированные знания по всем разделам учебной программы, использование научной терминологии. Умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку. Умение решать задачи и делать по результатам расчетов выводы. |
| **27-20** | Достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта, использование научной терминологии. Умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку. Умение решать задачи и делать по результатам расчетов выводы. |
| **19-0** | Недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта.Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине.  |

**6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫ­ПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углуб­ление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

* решение задач;
* конспектирование.

Перечень заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

**7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕ­НИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Основная литература**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Библиографическое описание | Гриф | Количество экземпляров |
| 1 | **Теория статистики** : учебник / под ред. Г. Л. Громыко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 465с. | Рек. МУМС проф. образования в качестве учебника для студ. вузов, обучающихся по укрупненной группе спец. и направлений 38.03.00 «Экономика и управление» (квалификация (степень) «бакалавр») | Znanium. com |
| 2 | **Статистика:** учебник/ В.В. Глинский [и др.]; под. ред. В.Г. Ионина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2021. - 355с. | Доп. УМО по образованию в обл. учреждений высшего образования в качестве учебника для студентов, обучающихся по экон. спец. и напр. «Статистика», «Экономика» и «Менеджмент» | Znanium. com |

**7.2. Дополнительная литература**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Библиографическое описание | Гриф | Количество экземпляров |
| 1 | **Батракова, Л. Г.**    Социально-экономи-ческая статистика : учебник / Л. Г. Батракова. - М. : Логос, 2020. - 480с. | Учебник для студ. вузов , получающих образование по напр. (спец.) «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит», «Мировая экономика», «Налоги и налогообложение» | Znanium. com |
| 2 | **Шумак, О.А.** Статистика: учеб. пособие/ О.А. Шумак, А.В. Гераськин. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 311с. | Рек. МО РФ в качестве учебника для студ вузов, обучающихся по эконом. направлениям. | Znanium. com |

 **7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине**

1 .Электронный учебник по статистике StatSoft. [Электронный ресурс ].-Режим доступа: http://www.statsoft.ru/home/textbook/defauft.htm

**7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используе­мым в учебном процессе техническим средствам**

**7.4.1 Методические рекомендации**

1. Наркевич Л.В. Статистика: Методические рекомендации к лабораторным работам для студентов направления подготовки 27.03.05 «Инноватика» очной формы обучения. - Могилев: «Белорусско-Российский университет», 2021. – 67 с. – 36 экз.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИС­ЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте компьютерных классов, per. номера ПУЛ-4.405-404/4-20, ПУЛ-4.405-410/4-20.

 **СТАТИСТИКА**

**АННОТАЦИЯ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Направление подготовки** 27.03.05 Инноватика

**Направленность (профиль)** Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики) **Квалификация** Бакалавр

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Форма обучения** |
| **Очная** |
| Курс | 2 |
| Семестр | 3 |
| Лекции, часы | 34 |
| Практические занятия, часы | 34 |
| Экзамен, семестр | 3 |
| Контактная работа по учебным занятиям, часы | 68 |
| Самостоятельная работа, часы | 76 |
| Всего часов / зачетных единиц | 144/4 |

1. Цельучебной дисциплины – формирование у студентов знаний о теоретических основах статистической науки, практических навыков проведения статистического исследования и анализа полученных результатов.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

- принципы и методы организации получения и обработки статистических данных;

- сущность обобщающих показателей;

- методы анализа статистических данных;

**уметь:**

- правильно формировать массив исходной статистической информации;

- анализировать с помощью системы статистических показателей состояние и развитие общественных явлений;

- выявлять взаимосвязи и закономерности в развитии социально-экономических явлений;

**владеть:**

- системным и сравнительным анализом;

- междисциплинарным подходом при решении экономических проблем;

- методами анализа статистических данных;

- базовыми знаниями для решения теоретических и практических задач в области проведения статистического исследования и изучения социально-экономических процессов.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды формируемых компетенций | Наименования формируемых компетенций |
| УК-1 | способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| ОПК-4 | способность осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов |

 4. Образовательные технологии: традиционные и расчетные формы проведения занятий.