

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»

Институт экономики и предпринимательства
(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ
протокол от
«24» апреля 2020 г. № 5

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Статистика

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

специалитет

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

38.05.01 – Экономическая безопасность

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Квалификация (степень)

ЭКОНОМИСТ

(бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

очная

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижний Новгород
2020 г.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Статистика» относится к базовой части ОПОП по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и обязательна для освоения на 2-м курсе в 3-м семестре.

Основная **цель** данной дисциплины состоит в повышении экономико-математической подготовки студентов в области современных методов сбора, обработки и анализа статистической информации, достижении высокого и устойчивого уровня профессионализма. Современный специалист должен обладать глубокими знаниями, уметь проводить количественный анализ сложных экономических проблем, применять математические расчеты в решении экономических задач. Поэтому изучение данной дисциплины поможет сформировать у бакалавров целостный взгляд на место и роль статистической науки в современной экономике.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

| Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения – при наличии в карте компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций |
|---|--|
| ОПК-1 Способность применять математический инструментарий для решения экономических задач (этап освоения базовый) | <i>Уметь:</i> осуществлять сбор, анализ и обработку статистических данных <i>Знать:</i> методы расчета обобщающих статистических показателей, выявления тенденций и закономерностей социально-экономических процессов <i>Владеть:</i> современными методами сбора, обработки и анализа социально-экономической информации |
| ПК-47 Способность применять методы проведения прикладных научных исследований, анализировать и обрабатывать их результаты, обобщать и формулировать выводы по теме исследования (этап освоения начальный) | <i>Уметь</i> использовать общенаучные и специальные методы переработки информации в статистической деятельности <i>Знать</i> формы и виды действующей статистической отчетности <i>Владеть</i> основными способами осуществления статистического учета |

3. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 часов, из которых 54 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часов занятия лекционного типа, 16 часов – практические занятия), 72 часа – контроль знаний и 58 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

Содержание дисциплины

| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) | Всего (часы) | | | В том числе | | | | | | | | | | | | | | | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы | | |
|--|--------------|--------------|---------|---|--------------|---------|---------------------------|--------------|---------|----------------------------|--------------|---------|--------------|--------------|---------|-------|--------------|---------|-------|--------------|---|--|--|
| | | | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Занятия лекционного типа | | | Занятия семинарского типа | | | Занятия лабораторного типа | | | Консультации | | | Всего | | | | | | | |
| | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | | |
| Тема 1. Предмет и метод статистики | 18 | | | 6 | | | 3 | | | | | | | | | 9 | | | 9 | | | | |
| Тема 2. Статистические величины и показатели вариации | 18 | | | 6 | | | 3 | | | | | | | | | 9 | | | 9 | | | | |
| Тема 3 Ряды динамики | 18 | | | 6 | | | 3 | | | | | | | | | 9 | | | 9 | | | | |
| Тема 4. Выборочное наблюдение | 18 | | | 6 | | | 3 | | | | | | | | | 9 | | | 9 | | | | |
| Тема 5. Индексы | 18 | | | 6 | | | 3 | | | | | | | | | 9 | | | 9 | | | | |
| Тема 6. Статистическое изучение взаимосвязей | 18 | | | 2 | | | 1 | | | | | | | | | 9 | | | 13 | | | | |
| Промежуточная аттестация: тестирование, решение задач. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итоговая аттестация: экзамен | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | 180 | | | 32 | | | 16 | | | | | | | | | 5 | | | 58 | | | | |

Тема 1. Предмет и метод статистики.

Предмет статистики. Статистика как наука. Ее связь с другими науками. Категории и задачи статистики.

Три группы методов статистики. Статистическое наблюдение как первый этап статистического исследования. Понятие, назначение и задачи статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения. Способы статистического наблюдения. Программно-методологические основы наблюдения: цель, объект, единица и время наблюдения. Программа наблюдения и требования к ней. Статистический формуляр: понятие, назначение, виды и особенности применения. Статистическая инструкция, ее назначение и содержание.

Статистические сводки и группировки как второй этап статистического исследования. Понятие о сводке, ее назначение и задачи. Виды сводок.

Простая (монотетическая) и сложная (политетическая) группировки. Виды группировок: типологическая, структурная, аналитическая. Комбинационная группировка. Целевые задачи каждого вида группировки.

Принципы группировки: выбор основания группировки и группировочного признака; распределение единиц совокупности по группам; определение числа групп и

интервалов группировки. Интервалы: равномерные и неравномерные, закрытые и открытые. Серединное значение интервала, центрирование интервалов. Формула Стерджесса для определения числа групп и интервала равномерной группировки.

Вторичная группировка, ее назначение и виды. Алгоритм укрупнения и разукрупнения первичных группировок. Многомерные группировки в статистике. Методы многомерных классификаций.

Тема 2. Статистические величины и показатели вариации.

Абсолютная величина: сущность, виды и единицы измерения. Классификация относительных величин, способы их расчета.

Средняя величина как обобщающий показатель. Виды и принципы применения средних величин. Классификация средних величин: аналитические и структурные; простые и взвешенные; пространственные и временные. Виды аналитических пространственных средних – простые и взвешенные; арифметическая, гармоническая, геометрическая. Правило мажорантности этих средних.

Свойства степенных средних величин. Математические свойства средней арифметической. Расчет средней в интервальных рядах и методом условного нуля. Групповые средние. Расчет средней для совокупности на основе групповых средних.

Структурные средние величины: мода и медиана. Способы расчета для интервальных статистических совокупностей.

Причины и необходимость изучения вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации: размах вариации; среднее линейное и квадратическое отклонение; коэффициенты осцилляции, относительного линейного отклонения, вариации.

Понятие о дисперсии. Математические свойства дисперсии. Общая, внутригрупповая и межгрупповая дисперсии. Расчет общей дисперсии четырьмя методами: методом прямого счета (по определяющей формуле); методом условного нуля; методом средних величин (разность между средним квадратом и квадратом средней); по правилу сложения внутригрупповой и межгрупповой дисперсий.

Тема 3. Ряды динамики.

Сущность ряда динамики, его элементы и правила построения. Показатели анализа рядов динамики: абсолютный прирост, темпы роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели ряда динамики. Графическое изображение рядов динамики.

Сопоставимость в рядах динамики. Причины несопоставимости. Преобразование рядов в сопоставимый вид. Смыкание рядов динамики при территориальных изменениях.

Понятие об общей тенденции развития ряда, ее значение и методы выявления. Метод укрупнения временных периодов. Метод усреднения краткосрочных отрезков за ряд лет (временных периодов), метод скользящей средней. Метод аналитического выравнивания по способу наименьших квадратов. Индекс сезонности.

Тема 4. Выборочное наблюдение.

Понятие о выборочном наблюдении. Необходимость, принципы и задачи выборочного наблюдения.

Генеральная и выборочная совокупность, доля и средняя. Индивидуальный и групповой отбор. Методы отбора.

Определение средней и предельной ошибок выборочного наблюдения. Необходимая численность выборки. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.

Тема 5. Индексы.

Экономическая сущность индексов и сферы их применения. Классификация индексов. Агрегатный индекс как основная форма индексов. Индексный метод. Типовые экономические задачи с применением статистических индексов.

Двухфакторный индексный анализ. Мультипликативная (алгебраическая) связь индексов и аддитивная (арифметическая) связь приростов, полученных за счет переменных индексных факторов.

Средние индексы. Индексы переменного, постоянного составов и структурных сдвигов: методика расчетов и экономический смысл.

Территориальные индексы: принципы построения и сфера применения.

Тема 6. Статистическое изучение взаимосвязей.

Основные понятия корреляционно-регрессионного анализа. Парная корреляция. Расчет линейного коэффициента корреляции. Эмпирическое корреляционное отношение. Множественная корреляция. Коэффициент множественной корреляции и коэффициент детерминации. Непараметрические методы оценки связи.

Однофакторный регрессионный анализ. Нахождение теоретической формы связи. Выравнивание по прямой. Коэффициент эластичности. Нелинейные зависимости.

Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ. Парные и частные коэффициенты корреляции. Применение корреляционно-регрессионного анализа в прогнозировании социально-экономических процессов.

4. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода при изучении дисциплины «Статистика» предполагает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных программ, деловых игр по актуальным статистическим проблемам, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках данного курса возможны встречи с представителями Росстата, видными учеными-статистиками, специалистами российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций. Предполагается также проведение мастер-классов экспертов и специалистов в области статистической науки и практики.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к needs лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ

предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающимся с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

Вопросы для итогового контроля знаний

1. Предмет и задачи статистики на современном этапе.
2. Стадии и методы статистического исследования.
3. Статистика как наука и практическая деятельность.
4. Функции и структура системы государственной статистики РФ.
5. Статистическое наблюдение как начальный этап статистического исследования.
6. Сущность, задачи, организация статистического наблюдения (СН). Объект и единица СН.
7. Организационные формы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения.
8. Способы статистического наблюдения.
9. Современная статистическая отчетность.
10. Статистический опрос. Понятие и виды статистического опроса.
11. Анкетирование как разновидность опроса.
12. Статистические переписи.
13. Сводка и группировка - основа научной обработки статистических данных.
14. Сущность, виды и правила группировок; их роль в анализе социально-экономических процессов.
15. Группировочные признаки. Группировки по количественному и атрибутивному признакам.
16. Важнейшие группировки и классификации, применяемые в современной статистике.
17. Система международных, европейских и национальных классификаторов.
18. Российская Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации.
19. Использование группировок в социально-экономической статистике.
20. Требования, предъявляемые к построению таблиц. Виды таблиц.
21. Сущность и виды рядов распределения.
22. Графическое изображение рядов распределения.
23. Классификация показателей в статистике. Система показателей.
24. Абсолютные величины как исходная форма статистических показателей; их значение и виды.
25. Относительные величины, их виды, методы расчета и графическое представление.
26. Использование относительных величин для оценки экономических явлений.

27. Средняя величина, ее сущность и значение.
28. Виды степенных средних, методы расчета, область применения.
29. Расчет средних по рядам распределения.
30. Выбор средней на основании логической формулы ее расчета и исходных данных.
31. Структурные средние. Структурные характеристики вариационного ряда.
32. Применение средних в социально-экономической статистике.
33. Понятие вариации, необходимость ее статистического изучения.
34. Показатели вариации.
35. Дисперсия альтернативного признака.
36. Ряды распределения. Показатели формы распределения.
37. Коэффициенты детерминации и дифференциации. Показатели уровня концентрации.
38. Генеральная и выборочные совокупности, их обобщающие характеристики.
39. Определение ошибок выборки. Средние и предельные ошибки выборки.
40. Выборочное наблюдение. Доверительные интервалы.
41. Выборочное наблюдение. Определение необходимой численности выборки.
42. Способы отбора единиц из генеральной совокупности.
43. Понятие о малой выборке.
44. Применение выборочного метода при анализе экономических и социальных явлений.
45. Сущность и виды рядов динамики.
46. Аналитические показатели рядов динамики.
47. Средние показатели ряда динамики.
48. Методы преобразования рядов динамики.
49. Прогнозирование экономических явлений на базе динамических рядов.
50. Изучение сезонных колебаний в рядах динамики. Индексы сезонности.
51. Понятие об интерполяции и экстраполяции.
52. Сущность экономических индексов, их роль в анализе социально-экономических процессов.
53. Классификация, принципы построения и расчета индивидуальных и агрегатных индексов.
54. Средние из индивидуальных индексов.
55. Индексы средних показателей.
56. Индексы цепные и базисные. Взаимосвязь индексов.
57. Индексы международного сопоставления.
58. Основы анализа взаимосвязей в экономике. Виды и формы взаимосвязей.
59. Понятие корреляционной зависимости. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи.
60. Показатели оценки тесноты связи.
61. Применение корреляционных зависимостей в экономическом анализе.

Задания для проверки остаточных знаний

1. Интервалы, имеющие верхнюю и нижнюю границы, называются:
2. Варианта – это:
3. Показатели, характеризующие размеры (объемы) изучаемых явлений:
4. Относительная величина структуры характеризует:
5. Какие показатели являются показателями центра распределения вариационного ряда?
6. Упорядоченные данные, разбитые на несколько групп по возрастанию или убыванию анализируемого признака это:
7. Мода, медиана и среднее арифметическое – это ...

8. Размах вариации - это:
 9. Какой (какие) из показателей вариации, перечисленных ниже, является относительным показателем?
 10. Асимметрия, эксцесс – показатели:
 11. Наблюдение, при котором характеристика всей совокупности единиц дается по некоторой части единиц, отобранных в случайном порядке:
 12. Ряд динамики – это:
 13. Абсолютный прирост (темп роста) вычисляется как:
 14. Абсолютными показателями ряда динамики являются:
 15. К относительным показателям ряда динамики относятся:
 16. Отметьте цепные показатели ряда динамики:
 17. Какой показатель показывает: «на сколько процентов сравниваемый уровень больше или меньше предыдущего (базисного).
 18. Какому показателю ряда динамики присуще свойство: «произведение последовательных цепных показателей равно последнему базисному показателю»:
 19. Параболический тренд записывается в виде:
 20. Индивидуальный индекс представляет собой:
 21. Какая модель представляет разложение абсолютного прироста товарооборота по факторам?
 22. Укажите индекс цены Пааше:
- $$I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$$
23. Что в формуле является соизмерителем?
 24. Укажите, какой из индексов является общим индексом товарооборота в фактических ценах:
 25. Для каких показателей вычисляются индексы средних показателей:
 26. Агрегатными индексами качественных показателей являются:
 27. Какие индексы называются цепными:
 28. Верны ли утверждения: первый цепной индекс всегда равен первому базисному; произведение цепных индексов всегда равно последнему базисному.
 29. Необходимо выбрать мультипликативные факторные модели динамики товарооборота:
 30. Корреляционная зависимость – это зависимость, при которой:
 31. Цель корреляционно-регрессионного анализа заключается:
 32. Оценка тесноты связи при линейной форме связи производится с помощью:
 33. Выбрать уравнение регрессии по параболе.
 34. Парная корреляция – это:
 35. Множественная корреляция – это:
 36. Когда для оценки тесноты связи можно использовать общий коэффициент корреляции?
 37. При изучении альтернативного признака обобщающим показателем выборочной совокупности является
 38. При изучении количественного признака обобщающим показателем выборочной совокупности является
 39. Что такое малая выборка?
 40. Выбрать формулу для доверительного интервала при изучении альтернативного признака.

Тест

1 Предметом статистики является:

- множество однокачественных, варьирующих явлений;
- числовые данные;
- количественные признаки;
- группировки и классификации;

-количественные закономерности массовых варьирующих общественных явлений

2. Статистическая наука зародилась:

- до начала летоисчисления;
- в XIX веке.
- **в XVII веке;**
- в VII веке;
- в начале XX века

3 Статистическая совокупность:

- объект статистического исследования;
- **множество единиц, обладающих массовостью, однородностью, взаимозависимостью отдельных единиц и наличием вариации;**
- множество однокачественных, варьирующих явлений;
- совокупность объектов исследования

4 Единица совокупности - это:

- **отдельный элемент, обладающий признаками;**
- признак совокупности;
- элемент математического множества;

5: Вариация – это:

- изменение массовых явлений во времени;
- изменение состава совокупности;
- изменение значений признака при переходе от одной единицы совокупности к другой;
- **различие значений одного признака у разных единиц совокупности в один и тот же период времени;**
- изменение какого-либо явления во времени

6.Атрибутивным признаком является:

- количество детей в семье
- **образование;**
- **пол (м., ж.);**
- объем выпуска продукции (тыс. руб.) ;
- **форма собственности предприятия.**

7 Статистическим показателем является :

- 145,2 млн. чел.
- 145,2 млн. чел. – численность на начало октября 2002 г.;
- 145,2 млн. чел. – численность после регистрации;
- **145,2 млн. чел. – численность населения страны на начало октября 2002 г.;**
- 14,5 тыс.чел. – численность населения города N в 2005г.

8. Статистической методологией является:

- статистическое наблюдение ;
- **система приемов, способов и методов, направленных на изучение количественных закономерностей;**
- основные положения математического анализа и теории вероятностей;

9. Основные стадии статистического исследования :

- сводка, группировка, первичная обработка;
- **наблюдение, сводка и группировка, анализ полученных материалов;**
- наблюдение, разработка макетов таблиц, регистрация данных;
- разработка инструментария, выбор признаков регистрации, определение объема совокупности.

10. Статистический показатель имеет обязательные атрибуты:

- **единицу измерения, название, количественную определенность;**
- количественную определенность, место и время ;
- момент или период регистрации, качественную и количественную характеристику.

11. Структура общественных явлений

- **внутреннее строение массовых явлений;**
- установление уровня общественного явления;
внутреннее строение статистического множества;
- взаимосвязи отдельных частей совокупности.

12. Комплекс последовательных операций по обобщению конкретных единичных фактов, образующих совокупность, для выявления типичных фактов, называется :

- сводка
- объединение
- **группировка**
- анализ

13. Сложная сводка статистических материалов включает следующие этапы:

- **контроль первичных (фактических) данных;**
- группировка единиц наблюдения;
- подсчет итогов;
- изложение результатов сводки в виде таблиц.
- расчет средних показателей

14. Перегруппировка уже сгруппированных данных в новый ряд распределения – называется:

- **вторичная группировка**
- аналитическая группировка
- комплексная группировка

15. Метод группировки предназначен для:

- измерения динамики сложных социально-экономических явлений;
- **выделения социально-экономических типов явлений;**
- **упорядочения данных;**
- **изучения структуры явления**

16. Виды группировок в зависимости от задач исследования:

- простые, комбинационные;
- первичные и вторичные;
- **типологические, структурные, аналитические;**
- атрибутивные, количественные.

17. Разделение разнородной совокупности на качественно однородные группы проводится при помощи группировки:

- **типологической;**
- структурной;
- аналитической;
- комбинационной.

18. Разделение однородной совокупности по величине варьирующего признака проводится при помощи группировок:

- типологических;
- **структурных;**
- атрибутивных.

19. Выделение и изучение связи и взаимозависимости между явлениями проводится при помощи группировок:

- типологических;
- структурных;
- **аналитических;**

20. Правильная последовательность этапов построения статистических группировок: а) определение числа групп, б) расчет конкретных показателей, характеризующих выделенные группы, в) выбор группировочного признака, г) определение границ интервалов:

- а,б,в,г
- в,а,г,б
- б,а,г,в
- **а,в,б,г**

21. Количество групп при группировке зависит от:

- задач исследования;
- вида группировочного признака;
- **численности совокупности;**
- среднего значения группировочного признака;
- величины интервала.

22. Основанием группировки может быть признак:

- атрибутивный;
- количественный;
- **как количественный, так и атрибутивный;**
- классификационный;
- средний.

23. Показатели, характеризующие ряд распределения:

- групповые средние;
- линейные коэффициенты корреляции;
- **варианты варьирующего признака и частоты;**
- варианты варьирующего признака и частоты.

24. Главная познавательная задача ряда распределения состоит в анализе:

- **структуры совокупности;**
- взаимосвязей;
- динамики;

- средних величин

25. Величина равного интервала группировки определяется по формуле:

$$h = \frac{R}{n}$$

$$h = \frac{\sum x}{n}$$

$$h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n}$$

$$h = \frac{1 + 3.22 \lg N}{n}$$

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

ОПК-1: Способность применять математический инструментарий для решения экономических задач

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | «плохо» | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «очень хорошо» | «отлично» | «превосходно» |
| <u>Знания</u> Знать методы расчета обобщающих статистических показателей, выявления тенденций и закономерностей социально-экономических процессов | отсутствие знаний материала | наличие грубых ошибок в основном материале | знание основного материала с рядом негрубых ошибок | знание основного материала с рядом заметных погрешностей | знание основного материала с незначительными погрешностями | знание основного материала без ошибок и погрешностей | знание основного и дополнительного материала без ошибок и погрешностей |
| <u>Умения</u> Уметь осуществлять сбор, анализ и обработку статистических данных | Полное отсутствие умения собирать и анализировать статистику | отсутствие умения собирать и анализировать статистические данные | Умение собирать и анализировать статистические данные и делать | Умение собирать и анализировать статистические данные и делать | Умение собирать и анализировать статистические данные и делать | Умение собирать и анализировать статистические данные и делать | Умение собирать и анализировать статистические данные и делать |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|--|---|
| | ческие данные | | выводы при наличии существе нных ошибок | е данные и делать вывод ы при наличии и незнач ительн ых ошибо к | простей шие выводы | аргументирован ные выводы | способн ость принима ть решение на основе проведе нного анализа |
| <u>Навыки</u> <i>Владеть</i> современным и методами сбора, обработки и анализа социально- экономическо й информации | полное отсутств ие навыков работы с совреме нными методик ами расчета и анализа социаль но- экономи ческих показате лей | отсутствие навыков работы с современны ми методиками расчета и анализа социально- экономическ их показателей | наличие минималь ных навыков работы с современ ными методика ми расчета и анализа социальн о- экономич еских показател ей | Посред ственн ое влaden ие навыка ми работы с соврем енным и методи ками расчета и анализ а социал ьно- эконом ически х показат елей | Достато чное влaden ие навыкам и работы с совреме нными методик ами расчета и анализа социаль но- экономи ческих показате лей | Хороше е влaden ие навыкам и работы с совреме нными методик ами расчета и анализа социаль но- экономи ческих показате лей | Всестор оннее влaden ие навыкам и работы с совреме нными методик ами расчета и анализа социаль но- экономи ческих показате лей |
| Шкала оценок по проценту правильно выполненных контрольных заданий | 0 – 20 % | 20 – 50 % | 50 – 70 % | 70- 80 % | 80 – 90 % | 90 – 99 % | 100% |

ПК-47 Способность применять методы проведения прикладных научных исследований, анализировать и обрабатывать их результаты, обобщать и формулировать выводы по теме исследования

| | |
|------------|-----------------------------------|
| Индикаторы | Критерии оценивания (дескрипторы) |
|------------|-----------------------------------|

| компетенции | «плохо» | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «очень хорошо» | «отлично» | «превосходно» |
|---|---|--|---|---|--|---|--|
| <u>Знания</u> <i>Знать</i> формы и виды действующей статистической отчетности | отсутствие знаний материала | наличие грубых ошибок в основном материале | знание основного материала с рядом негрубых ошибок | знание основного материала с рядом заметных погрешностей | знание основного материала с незначительными погрешностями | знание основного материала без ошибок и погрешностей | знание основного и дополнительным материала без ошибок и погрешностей |
| <u>Умения</u> <i>Уметь</i> использовать общенаучные и специальные методы переработки информации в статистической деятельности | Полное отсутствие умения использовать общенаучные и специальные методы переработки информации в статистической деятельности | отсутствие умения использовать общенаучные и специальные методы переработки информации в статистической деятельности | Умение использовать общенаучные и специальные методы переработки информации в статистической деятельности при наличии существенных ошибок | Умение использовать общенаучные и специальные методы переработки информации в статистической деятельности при наличии незначительных ошибок | Умение использовать общенаучные и специальные методы переработки информации в статистической деятельности и делать простейшие выводы | Умение использовать общенаучные и специальные методы переработки информации в статистической деятельности и делать аргументированные выводы | Умение использовать общенаучные и специальные методы переработки информации в статистической деятельности и способность принимать решение на основе проведенного анализа |
| <u>Навыки</u> <i>Владеть</i> основными способами осуществления статистического учета | полное отсутствие навыков работы с современными способами и осуществ | отсутствие навыков работы с современными способами осуществления статистического учета | наличие минимальных навыков работы с современными способами и осуществ | Посредственное владение навыками работы с современным | Достаточное владение навыками работы с современными способами | Хорошее владение навыками работы с современными способами | Всестороннее владение навыками работы с современными способами |

| | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|--|---|---|---|
| | ления статисти ческого учета | | ления статистич еского учета | енным и способ ами осущес твлени я статист ическо го учета | ми осущест вления статисти ческого учета | ми осущест вления статисти ческого учета | ми осущест вления статисти ческого учета |
| Шкала оценок по проценту правильно выполненны х контрольных заданий | 0 – 20 % | 20 – 50 % | 50 – 70 % | 70- 80 % | 80 – 90 % | 90 – 99 % | 100% |

6.2. Описание шкал оценивания

Итоговый контроль качества усвоения студентами содержания дисциплины проводится в виде экзамена, на котором определяется:

- уровень усвоения студентами основного учебного материала по дисциплине;
- уровень понимания студентами изученного материала
- способности студентов использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Экзамен проводится в устной форме. Устная часть экзамена заключается в ответе студентом на теоретические вопросы курса (с предварительной подготовкой) и последующем собеседовании в рамках тематики курса. Собеседование проводится в форме вопросов, на которые студент должен дать краткий ответ.

| Оценка | Уровень подготовки |
|--------------|--|
| Превосходно | Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий подход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждая теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях. |
| Отлично | Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждает теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях. |
| Очень хорошо | Хорошая подготовка. Студент дает ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Студент активно работал на |

| | |
|---------------------|---|
| | практических занятиях. |
| Хорошо | В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на практических занятиях. |
| Удовлетворительно | Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия. |
| Неудовлетворительно | Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент пропустил большую часть практических занятий. |
| Плохо | Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий. |

6.3 Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие процедуры и технологии:

- тестирование;
- разноуровневые задачи и задания.

Оценка выполнения тестовых заданий рассчитывается в следующем процентном соотношении :

| Шкала оценивания | Показатели |
|---------------------|------------|
| Превосходно | 90% -100% |
| Отлично | 80% -90% |
| Очень хорошо | 70%-80% |
| Хорошо | 60%-70% |
| Удовлетворительно | 40%-60% |
| Неудовлетворительно | 10%-40% |
| Плохо | Менее 10% |

Результатом проверки компетенций на разных этапах формирования, полученных обучающимся в ходе освоения данной дисциплины, является оценка, выставаемая по семибальной балльной шкале в соответствии со следующими критериями:

1. Полнота и правильность ответа
2. Степень осознанности и понимания изученного материала
3. Языковое оформление ответа

| Оценка | Уровень подготовки |
|---------------------|--|
| Превосходно | Материал изложен полно, даны правильные определения основных понятий; Обнаружено понимание материала, обучающийся обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит примеры не только из учебника, но и самостоятельно сформулированные; Материал изложен последовательно и грамотно с точки зрения норм литературного языка |
| Отлично | Материал изложен полно; Обнаружено понимание материала; Материал изложен последовательно и грамотно с точки зрения норм литературного языка |
| Очень хорошо | Ответ удовлетворяет тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но обучающийся допускает 1-2 ошибки, которые способен исправить |
| Хорошо | Ответ удовлетворяет тем же требованиям, что и для отметки «очень хорошо», но обучающийся допускает 1-2 ошибки, которые способен исправить, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого материала . |
| Удовлетворительно | Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1. материал изложен неполно, допущены неточности в определении понятий или в формулировках правил; 2. не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и приводить примеры; 3. излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении ответа |
| Неудовлетворительно | Обучающийся обнаруживает незнание большей части ответа соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, непоследовательно и неуверенно излагает материал |
| Плохо | Обучающийся обнаруживает незнание ответа соответствующего вопроса |

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:

- практические задания, включающих одну или несколько задач

| Критерии оценки выполненных практических заданий | |
|--|--|
| Оценка | Критерии оценивания |
| Превосходно | изложение материала логично, грамотно, без ошибок; свободное владение профессиональной терминологией. |
| Отлично | изложение материала логично, без ошибок; умение высказывать и обосновать свои суждения; теория связана с практикой |
| Очень хорошо | обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет, ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный |
| Хорошо | обучающийся грамотно излагает материал; владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет, ответ |

| | |
|---------------------|---|
| Удовлетворительно | полный, с неточностями или недостаточно полный обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для выполнения задания, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала. |
| Неудовлетворительно | в ответе обучающегося проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для выполнения задания |
| Плохо | отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл |

Для проведения итогового контроля сформированности компетенции используются: устный опрос, решение практических задач

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания разработаны в соответствии с локальными нормативными актами:

1. Положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ННГУ», утвержденное приказом ректора ННГУ от 13.02.2014 г. № 55-ЛД.

2. Положение о фонде оценочных средств, утвержденное приказом ректора ННГУ от 10.06.2015 г. № 247-ОД.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Едророва В.Н. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Едророва, М.В. Малафеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр, 2015. – 608 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=474554>
2. **Статистика:** Учебник / И.И. Сергеева, Т.А. Чекулина, С.А. Тимофеева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0462-6, 1000 экз. <http://znanium.com>

Дополнительная литература

1. **Статистика** : учебник / В.В. Глинский, В.Г. Ионин, Л.К. Серга [и др.] ; под ред. В.Г. Ионина. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 355 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znanium.com>
2. **Статистика финансов:** Учебное пособие / Е.А. Саблина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009092-4, 100 экз. <http://znanium.com>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Прикладное программное обеспечение Microsoft Office

3. www.gks.ru / Федеральная служба государственной статистики.
4. <http://www.economicus.ru/> Сайт, посвященный экономике.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лекционных и семинарских занятий по дисциплине используются специально оборудованные лекционные аудитории, оснащенные компьютером, проектором или ЖК-телевизором, акустической системой и микрофоном (при необходимости), а также доской.

Для выполнения заданий для СРС студентам обеспечен доступ в интернет, а так же доступ к ресурсам электронной библиотеки ННГУ.

Реализация программы предполагает наличие:

- аудиторий для лекционных и практических занятий с необходимым оборудованием;
- компьютерного класса, имеющего компьютеры, объединенные сетью с выходом в Интернет;
- лицензионного (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемого программного обеспечения.

В ходе проведения занятий рекомендуется использовать компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий, подготовленные с использованием Microsoft Office или других средств визуализации материала.

Доступ к электронным информационным ресурсам осуществляется в компьютерном классе и библиотеке.

Программа составлена в соответствии с требованиями СУОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по специальности 38.05.01 – «Экономическая безопасность» специализации «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности».

Авторы программы: _____ д.э.н., профессор Овчаров А.О.

_____ д.э.н., профессор Едророва В.Н.

_____ к.э.н., доцент Матвеев В.А.

_____ ассистент Букова М.С.

Рецензент:

_____ д.э.н., профессор, зам. генерального директора федерального казенного учреждения «Налог-Сервис» ФНС России Поляков Н.Ф.

Заведующий кафедрой ИТИМЭ _____ д.э.н., профессор Трифионов Ю.В.

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института экономики и предпринимательства от 26.03.2020 г., протокол № ____3____.