

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан
факультета энергетике и управления
(наименование факультета)
А.С. Гудим
(подпись, ФИО)
«28» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Теория статистики

| | |
|---|-----------------------------------|
| Направление подготовки | 38.03.01 «Экономика» |
| Направленность (профиль) образовательной программы | Финансово-экономическая аналитика |
| Квалификация выпускника | бакалавр |
| Год начала подготовки (по учебному плану) | 2020 |
| Форма обучения | заочная |
| Технология обучения | традиционная |

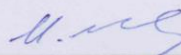
| Курс | Семестр | Трудоемкость, з.е. |
|------|---------|--------------------|
| 2 | 3 | 3 |

| | |
|------------------------------|--|
| Вид промежуточной аттестации | Обеспечивающее подразделение |
| Зачет с оценкой | Кафедра ММГУ – Менеджмент, маркетинг и государственное управление |

Комсомольск-на-Амуре 2020

Разработчик рабочей программы:

Доцент, канд. экон. наук, доцент
(должность, степень, ученое звание)


(подпись)

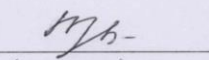
И.С. Капустенко
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий кафедрой
ММГУ


(подпись)

И.Г. Усанов
(ФИО)

Заведующий выпускающей кафедрой
ЭФБУ


(подпись)

Т.А. Яковлева
(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Теория статистики» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 № 1327, и основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 38.03.01 «Экономика».

Практическая подготовка реализуется на основе профессиональных стандартов.

- Протокол круглого стола с работодателями № 1 НЗ-7 31(ОПК-2) Знает методы обработки статистического материала.

-Протокол круглого стола с работодателями № 1 НУ-6 У1(ОПК-2) Умеет обрабатывать полученные результаты и проводить анализ социально-экономических явлений.

-Протокол круглого стола с работодателями № 1 ТД-6 Н1(ОПК-2) Владеет подготовкой и проведением статистического наблюдения, обработки и анализа полученных результатов.

| | |
|------------------------------------|---|
| Задачи дисциплины | - сформировать знания стандартной техники статистического анализа деятельности предприятий различных форм собственности -развить умения применения основных методов статистического перспективного прогнозирования экономических событий с целью их позитивного влияния - овладеть навыками принятия наиболее эффективного решения в развитии деятельности учреждений на основе статистических методов исследования, учета, прогнозирования и экстраполяции |
| Основные разделы / темы дисциплины | 1. Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение 2. Статистические таблицы и графики. Понятие о статистических показателях. 3. Выборочное наблюдение и показатели вариации 4. Ряды динамики и индексный анализ 5. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ |

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Теория статистики» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|--|---|--|---|
| | Перечень знаний | Перечень умений | Перечень навыков |
| Общепрофессиональные | | | |
| ОПК -2 способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных необходимых для решения профессиональных задач | Знать: методы обработки статистического материала, организацию статистических наблюдений | Уметь: обрабатывать полученные результаты и делать соответствующие выводы, проводить анализ социально-экономических явлений | Владеть: навыками применения методов количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория статистики» изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина является обязательной дисциплиной, входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Математика», «Средства автоматизированных вычислений».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Теория статистики», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Эконометрика», «Социально-экономическая статистика» и при прохождении практик: производственная практика, преддипломная практика.

Дисциплина «Теория статистики» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения выполнения практических занятий, выполнения расчетно-графической работы.

Дисциплина «Теория статистики» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитания чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, направлена на развитие профессиональных умений и ответственности за выполнение учебно-производственных заданий.

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 (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

| Объем дисциплины | Всего академических часов |
|---|---------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего | 10 |
| В том числе: | |
| занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками) | 4 |
| занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) | 6 |
| в том числе в форме практической подготовки: | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза | 94 |
| Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет с оценкой | 4 |

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

| Наименование разделов, тем и содержание материала | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | | |
|--|--|------------------------------------|----------------------|-----------|
| | Контактная работа преподавателя с обучающимися | | | СРС |
| | Лекции | Семинарские (практические занятия) | Лабораторные занятия | |
| 1 Предмет, методы и задачи статистики. Статистическое наблюдение | 0,5 | 1 | - | 18 |
| 2 Статистические таблицы и графики. Понятие о статистических показателях | 0,5 | 1 | - | 18 |
| 3 Выборочное наблюдение и показатели вариации | 1 | 1 | - | 18 |
| 4 Ряды динамики и индексный анализ | 1 | 1 | - | 20 |
| 5 Корреляционный анализ. Регрессионный анализ | 1 | 2* | | 20 |
| ИТОГО по дисциплине | 4 | 6 | - | 94 |

*- реализуется в форме практической подготовки

Раздел 1. Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение

План статистического наблюдения. Группировка как основной метод сводки. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка материалов статистического наблюдения. Статистическая информация. Виды и способы, программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Ошибки наблюдения и меры по обеспечению надежности статистической информации. Ошибки наблюдения и меры по обеспечению надежности статистической информации. Пути совершенствования статистического наблюдения.

Раздел 2. Статистические таблицы и графики. Понятие о статистических показателях. Абсолютные и относительные статистические показатели. Обобщающие статистические показатели.

Раздел 3. Выборочное наблюдение и показатели вариации

Виды выборок и их применение. Расчет показателей вариации и основных ошибок выборочного наблюдения.

Раздел 4. Ряды динамики и индексный анализ

Анализ рядов динамики. Виды индексов и их использование в экономических исследованиях.

Раздел 5. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ

Методика проведения корреляционно-регрессионного анализа статистических взаимосвязей. Статистическое изучение взаимосвязей.

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

| Компоненты самостоятельной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Изучение теоретических разделов дисциплины | 40 |
| Подготовка к занятиям семинарского типа | 39 |
| Подготовка и оформление РГР | 15 |
| | 94 |

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Громыко, Г. Л. Теория статистики : практикум / Г.Л. Громыко. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 238 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1217740> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Долгова, В. Н. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 245 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/451009> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Теория статистики : учебник / под ред. проф. Г. Л. Громыко. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 465 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1497872> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 572 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/475471> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Балдин, К. В. Общая теория статистики : учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. – 3-е изд., стер. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2020. – 312 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093194> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

8.2 Дополнительная литература

1. Дудин, М. Н. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. –

148 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/472994> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Ендропова, В. Н. Общая теория статистики : учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Магистр, 2020. – 608 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1068817> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Общая теория статистики. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 355 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/431948> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Теория статистики : учебное пособие для бакалавров / В. В. Ковалев [и др.] ; под ред. В. В. Ковалева. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 454 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/426105> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Теория статистики с элементами эконометрики в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. В. Ковалев [и др.] ; ответственный редактор В. В. Ковалев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 348 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/470795> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Теория статистики с элементами эконометрики. Практикум : учебное пособие для вузов / В. В. Ковалев [и др.] ; под редакцией В. В. Ковалева. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 386 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/469290> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

7. Шимко, П. Д. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 254 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/451000> (дата обращения: 23.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1 Теория статистики: методические указания к проведению практикума по курсу “Теория статистики” для бакалавров по направлению 38.03.01 «Экономика» для всех форм обучения/Сост. И. С. Капустенко, И. Г. Коноплева.- Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГТУ», 2017. – 24 с.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1 Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № 4378 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г.

2 Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г.

3 Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) Договор № ЕП 44/3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г.

4 Образовательная платформа Юрайт. Договор № ЕП44/2 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010001 6311 244 от 02 февраля 2021 г.

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1 Естественно-научный образовательный портал федерального портала «Российское образование» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://en.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

2 Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный. – Загл. с экрана.

3 Министерство развития Хабаровского края [Электронный ресурс]. - Режим доступа: mines.khabkrai.ru, свободный. – Загл. с экрана.

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

| Наименование ПО | Реквизиты / условия использования |
|-------------------------|--|
| MicrosoftImaginePremium | Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019 |
| OpenOffice | Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html |
| ZOOM | Договор № 2K223/006/38 от 20.11.2020 |

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия практического типа

Основой для подготовки к практическому занятию является содержание лекционных занятий. Помимо этого для более глубокого понимания учебного материала необходимо использовать в процессе подготовки к занятиям учебную и учебно-методическую литературу. Показателем полноценной готовности студента к практическому занятию является способность самостоятельно излагать материал, приводить примеры, высказывать собственное мнение/критическое суждение по спорным вопросам и аргументировать свою точку зрения.

Все непонятные для обучающихся вопросы подробно разбираются на практическом занятии. Поэтому при подготовке к данному виду занятия студенту рекомендуется зафиксировать непонятные вопросы (закономерности, формулы, правила и пр.) и задать их преподавателю в начале занятия до проведения опроса

9.4 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.5 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

9.6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

Методические указания при работе над конспектом лекции

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы необходимо стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Методические указания при подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы по дисциплине «Теория статистики» согласно учебному плану не предусмотрены.

Методические указания по выполнению расчетно-графической работы

РГР – это самостоятельное исследование, которое создано на обоснование теоретического материала по основным темам дисциплины и выработку навыков практического выполнения технико-экономических расчетов. Процесс выполнения РГР включает в себя следующие этапы: сбор и изучение теоретического материала по теме работы; проработка задач, рассмотренных на практических занятиях; написание теоретической части к практическому заданию (формулы, последовательность расчетов); выполнение практической части (расчеты); написание выводов к практической части работы. Выполнение основных этапов контролируется преподавателем и учитывается при проведении текущего контроля успеваемости студентов по дисциплине. В случае оформления работы в соответствии с требованиями студент защищает работу.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

| Аудитория | Наименование аудитории (лаборатории) | Используемое оборудование |
|---|--------------------------------------|--|
| с выходом в Интернет + локальное соединение | Компьютерный класс (медиа) | Проектор, персональный ЭВМ с процессором, с установленным ПО |

10.2 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Для реализации дисциплины подготовлены следующие презентации:

- 1 Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение
2. Выборочное наблюдение и показатели вариации
3. Ряды динамики и индексный анализ

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы обучающимся рекомендуется использовать методические указания по темам и лекционным материалам, рассматриваемым в ходе освоения дисциплины, можно найти на сайте ФГБОУ ВО «КНАГУ», в Интернет сети и библиотеке университета, а также в системном электронном документе (СЭД) Alfresco ФГБОУ ВО «КНАГУ», на сайте кафедры «ММГУ» в УМКД (данные автоматически выводятся в личный кабинет студента).

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- читальный зал НТБ КНАГУ;
- компьютерные классы (ауд. 228, 324, 331 корпус № 1).

11 Другие сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

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 нуждам лиц с ОВЗ.

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

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов 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).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

Теория статистики

| | |
|--|--|
| Направление подготовки | <i>38.03.01 «Экономика»</i> |
| Направленность (профиль) образовательной программы | <i>Финансово-экономическая аналитика</i> |
| Квалификация выпускника | <i>бакалавр</i> |
| Год начала подготовки (по учебному плану) | <i>2020</i> |
| Форма обучения | <i>заочная</i> |
| Технология обучения | <i>традиционная</i> |

| | | |
|----------|----------|--------------------|
| Курс | Семестр | Трудоемкость, з.е. |
| <i>2</i> | <i>3</i> | <i>3</i> |

| | |
|------------------------------|--|
| Вид промежуточной аттестации | Обеспечивающее подразделение |
| <i>Зачет с оценкой</i> | <i>Кафедра ММГУ – Менеджмент, маркетинг и государственное управление</i> |

¹ В данном приложении представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|--|---|--|---|
| | Перечень знаний | Перечень умений | Перечень навыков |
| Общепрофессиональные | | | |
| ОПК -2 способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных необходимых для решения профессиональных задач | Знать: методы обработки статистического материала, организацию статистических наблюдений | Уметь: обрабатывать полученные результаты и делать соответствующие выводы, проводить анализ социально-экономических явлений | Владеть: навыками применения методов количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|--|---|------------------------------------|---|
| Раздел 1 Предмет, методы и задачи статистики. Статистическое наблюдение | ОПК -2 | Доклад к семинарскому занятию 1 | <p>Определяет предмет статистики, перечисляет основные методы статистики; характеризует статистические показатели, характеризует статистическое наблюдение;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; - проблемность / актуальность; - новизна / оригинальность полученных результатов; - глубина / полнота рассмотрения темы; - доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов; - логичность / структурированность / целостность выступления |

| | | | |
|--|--|--------|---|
| | | | <p>ния;</p> <ul style="list-style-type: none"> - речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.); - используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература); - наглядность / презентабельность (если требуется); |
| | | Тест 1 | Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест |

| | | | |
|---|---------------|-----------------------------|---|
| Раздел 2 Статистические таблицы и графики. Понятие о статистических показателях | ОПК -2 | Практическое за- дание 1 | Имеет представление о статистических показателях. Что отражают абсолютные и относительные показатели, которые могут быть именованными. Понимает в каких случаях применяют условно-натуральные показатели. Знает формы государственных и муниципальных заимствований. Знает основные принципы управления государственным (муниципальным) долгом. Имеет представление о средней величине, моде и медиане. Знает относительные показатели вариации и их применение в анализе статистической совокупности. Акцентирует внимание на следующих понятиях: средняя величина, вариация, средне линейное отклонение, дисперсия, среднеквадратичное отклонение, правило сложения дисперсий, структурные средние. |
| | | Тест 2 | Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест |

| | | | |
|---|---------------|------------------------|--|
| Раздел 3 Выборочное наблюдение и показатели вариации | ОПК -2 | Практическое задание 2 | Знает различные виды выборок. Знает основные статистические показатели: показатели вариации, ошибки выборки. Проводит анализ основных характеристик рядов распределения. Проводит выборку. Анализирует данные различных видов выборок |
| | | Тест 3 | Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест |
| Раздел 4 Ряды динамики и индексный анализ | | Практическое задание 3 | Знает методы обработки результатов статистического наблюдения, используемые при построении рядов динамики. Знает виды статистических индексов. Умеет в зависимости от исходных данных выбрать способы расчета и виды статистических индексов. Владеет навыками расчета индивидуальных, агрегатных, средних взвешенных индексов. |
| | | Тест 4 | Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест |
| Раздел 5 Корреляционный анализ. Регрессионный анализ | ОПК -2 | Практическое задание 4 | Умеет применять корреляционно-регрессионный анализ. Рассчитывает показатели тесноты связи и ее существенности. Владеет методикой построения и анализа уравнения регрессии |
| | | Тест 5 | Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест |

| | | | |
|----------|---------------|-----|--|
| Все темы | ОПК -2 | РГР | - соответствие предполагаемым ответам; - правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); - логика рассуждений. |
|----------|---------------|-----|--|

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

| № | Наименование оценочного средства | Сроки выполнения задания во время семестра | Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|--|----------------------------------|--|------------------|---|
| 3 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой</i> | | | | |
| 1 | Доклад к семинарскому занятию 1 | В течение сессии | 5 баллов | 5 баллов - соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам, достаточная полнота рассмотрения темы, высокий уровень речевой культуры, использование ссылок на информационные ресурсы (сайты, литература), высокая презентабельность выступления, глубокое владение материалом. 4 балла - соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам, достаточная полнота рассмотрения темы, средний уровень речевой культуры, малое использование ссылок на информационные ресурсы (сайты, литература), достаточная презентабельность выступления, достаточный уровень владение материалом. 3 балла - соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам, достаточная полнота рассмотрения темы, низкий уровень речевой культуры, малое использование ссылок на информационные ресурсы (сайты, литература), слабая презентабельность вы- |

| № | Наименование оценочного средства | Сроки выполнения задания во время семестра | Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|----|----------------------------------|--|----------------------|---|
| | | | | <p>ступления, достаточный уровень владение материалом.</p> <p>2 балла – не полное соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам, поверхностное рассмотрение темы, низкий уровень речевой культуры, отсутствие использования ссылок на информационные ресурсы (сайты, литература), низкая презентабельность выступления, низкий уровень владение материалом.</p> |
| 2 | Практическое задание 1 | В течение семестра | 10 баллов за задание | 10 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. |
| 3 | Практическое задание 2 | В течение семестра | 10 баллов за задание | 7 баллов - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. |
| 4 | Практическое задание 3 | В течение семестра | 10 баллов за задание | 4 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. |
| 5 | Практическое задание 4 | В течение семестра | 10 баллов за задание | 0 баллов -при выполнении практического задания было допущено множество неправильных ответов |
| 6 | Тест 1 | В течение сессии | 5 баллов | <p>91-100% правильных ответов – 5 баллов; 71-90% % правильных ответов – 4 балла; 51-70% правильных ответов – 3 балла;</p> <p>31-50% правильных ответов – 2 балла;</p> <p>1-30% правильных ответов – 1 балл</p> |
| 7 | Тест 2 | В течение сессии | 5 баллов | |
| 8 | Тест 3 | В течение сессии | 5 баллов | |
| 9 | Тест 4 | В течение сессии | 5 баллов | |
| 10 | Тест 5 | В течение сессии | 5 баллов | |
| 11 | РГР | В течение семестра | 15 баллов | 15 баллов - Студент полностью выполнил задание расчетно-графической работы, показал отличные знания и |

| № | Наименование оценочного средства | Сроки выполнения задания во время семестра | Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|----------------------------------|--|------------------|--|
| | | | | <p>умения в рамках усвоенного учебного материала, расчетно-графическая работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p>10 баллов - Студент полностью выполнил задание расчетно-графической работы, показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, есть недостатки в оформлении расчетно-графической работы.</p> <p>7 баллов - Студент полностью выполнил задание расчетно-графической работы, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления расчетно-графической работы имеет недостаточный уровень.</p> <p>5 баллов - Студент не полностью выполнил задание расчетно-графической работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.</p> <p>0 баллов – Студент полностью не выполнил задание расчетно-графической работы.</p> |
| ИТОГО: | | | 85 баллов | |
| <p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</p> <p>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);</p> <p>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);</p> <p>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);</p> <p>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p> | | | | |

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Темы для сообщений к семинарскому занятию

Сообщение – это чёткое, последовательное устное изложение заданной темы на основе использования достоверных источников.

Темы сообщений согласовываются с преподавателем.

Семинар 1 Предмет, методы и задачи статистики. Статистическое наблюдение

Темы:

1. Назовите в качестве примера сферы общественной жизни, изучаемые статистикой
2. Сформулируйте определение статистики как науки и дайте ему соответствующее обоснование
3. Дайте характеристику основным чертам определения предмета статистики:
 - а) почему статистика является общественной наукой?
 - б) почему статистика изучает количественную сторону общественных явлений в связи с их качественным содержанием?
 - в) почему статистика изучает массовые явления?
 - г) почему каждое статистическое исследование должно опираться на изучение всех относящихся к данному вопросу фактов?
4. Укажите, какие совокупности можно выделить в высшем учебном заведении?
5. Какими количественными и атрибутивными признаками можно охарактеризовать совокупность студентов вуза?
6. Перечислите и основные поясните этапы проведения статистического наблюдения.
7. Что такое объект и субъект статистического наблюдения? Поясните ответ примерами.
8. Какие требования предъявляются к программе статистического наблюдения? С помощью каких документов она оформляется?
9. На какие виды можно подразделить статистическое наблюдение по охвату единиц наблюдения? Опишите их.
10. Перечислите и охарактеризуйте виды статистического наблюдения по времени регистрации фактов.
11. Раскройте понятие точности статистического наблюдения. Какие ошибки встречаются при проведении статистического наблюдения?

Практические задания

Задание 1

Задача 1. Определить общее производство моющих средств в условных тоннах (условная жирность 40%) по плану и фактически, а также процент выполнения плана по следующим данным:

| Вид продукта | Жирность, % | Физическая масса, т | |
|--------------------|-------------|---------------------|------------|
| | | по плану | фактически |
| Мыло хозяйственное | 60 | 500 | 600 |

| | | | |
|--------------------|----|-------|-------|
| Мыло туалетное | 80 | 1000 | 1500 |
| Стиральный порошок | 10 | 50000 | 40000 |

Задача 2. По плану на 2019 год намечалось увеличение товарооборота на 3%. В 2005 году плановое задание перевыполнили на 600 млн. руб. или на 2,5%. Определить фактический прирост товарооборота (в млн. руб.) в 2019 году по сравнению с 2018 годом.

Задача 3. Жилищный фонд и численность населения России следующие (на начало года):

| | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Год | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Весь жилищный фонд, млн. м ² | 2853 | 2885 | 2917 | 2949 |
| Численность населения, млн. чел. | 145,6 | 145,0 | 144,2 | 143,5 |

Охарактеризовать изменение обеспеченности населения жилой площадью с помощью относительных величин динамики и координации.

Задача 4. Определить общий объем фактически выпущенной продукции по следующим данным по трем филиалам предприятия, выпускающих однородную продукцию:

| Номер филиала | Планируемый объем выпуска продукции, млн. руб. | Выполнение намеченного плана, % |
|---------------|--|---------------------------------|
| 1 | 500 | 104 |
| 2 | 750 | 92 |
| 3 | 250 | 116 |

Задание 2

Задача 1 Определите показатели центра распределения и коэффициент вариации. Сформулируйте выводы.

Таблица – Распределение рабочих предприятия по возрасту

| | | | | | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Возраст рабочих, лет | 16-19 | 19-22 | 22-25 | 25-28 | 28-31 | 31-34 | 34-37 |
| Количество рабочих, чел. | 4 | 4 | 5 | 9 | 6 | 4 | 2 |

Задача 2 На предприятии работает 3 000 человек. Методом случайной бесповторной выборки обследовано 1 000 человек, из которых 820 рабочих выполняли и перевыполняли дневную норму выработки. Определите:

- 1) долю рабочих, не выполняющих норму выработки по данным выборочного обследования;
- 2) долю всех рабочих предприятия, не выполняющих норму (с вероятностью 0,954).

Задача 3 Из партии изготовленных изделий общим объемом 2 000 единиц проверено посредством механической выборки 30 % изделий, из которых бракованными оказались 12 изделий. Определите:

- 1) долю бракованных изделий по данным выборки;
- 2) пределы, в которых находится процент бракованных изделий для всей партии, гарантируя результат с вероятностью 0,957.

Задание 3

Задача 1 Предприятие выпускает два вида продукции. По данным выпуска продукции за два месяца, представленным в таблице, определите в процентах изменение выпуска и цен каждого вида продукции.

Таблица – Данные по выпуску продукции за два месяца

| Вид продукции | Выпуск, шт. | | Отпускная цена за штуку, тыс. р. | |
|---------------|-------------|---------|----------------------------------|---------|
| | Сентябрь | Октябрь | Сентябрь | Октябрь |
| А | 150 | 162 | 0,52 | 0,60 |
| Б | 320 | 296 | 1,0 | 1,6 |

Задача 2 Используя данные таблицы, определите базисные агрегатные индексы физического объема продукции и агрегатные индексы стоимости продукции. Объясните, чем вызвано расхождение этих индексов.

Таблица – Данные по выпуску продукции за два месяца

| Вид продукции | Январь | | Февраль | |
|---------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| | Объем реализации, шт. | Цена за единицу, р. | Объем реализации, шт. | Цена за единицу, р. |
| А | 35 | 120 | 37 | 120 |
| Б | 56 | 82 | 66 | 76 |
| В | 120 | 100 | 125 | 110 |

Задача 3 В прошлом году металлургический завод выпустил чугуна на 5 000 тыс. р., стали – на 3 500 тыс. р., проката – на 2 100 тыс. р. На отчетный год предусмотрено увеличение производства чугуна на 12,0 %, стали – на 7,5 %, проката – на 3,2 %.

Определите, на сколько процентов должно увеличиться производство продукции в целом на предприятии.

Задание 4 (реализуются в форме практической подготовки)

Используя данные таблицы, необходимо:

1) для установления факта наличия связи провести аналитическую группировку по времени вулканизации (результативный признак - сопротивление разрыву), выделив четыре группы (в сводной таблице указать число анализов, суммарное и среднее значение по каждой группе сопротивления разрыву);

2) определить линейный коэффициент корреляции и подтвердить его существенность с помощью t-критерия Стьюдента;

3) построить линейную модель связи;

4) проверить возможность использования линейной модели связи между данными признаками на практике.

Таблица – Экспериментальные данные исследования влияния температуры вулканизации на сопротивление резины разрыву

| Номер анализа | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Время вулканизации, мин. | 35 | 40 | 30 | 42 | 37 | 38 | 34 | 33 | 36 | 31 | 36 | 43 | 49 | 44 |
| Сопротивление разрыву, кг/см ² | 16 2 | 17 4 | 15 5 | 17 2 | 17 3 | 16 6 | 16 2 | 16 0 | 16 7 | 15 3 | 16 3 | 17 3 | 16 8 | 17 6 |

Тест 1

1. Укажите правильное научное значение термина «статистика»:

а) сбор сведений о различных общественных явлениях;

- б) различные статистические сборники;
 - в) особая отрасль науки;
 - г) различного рода цифры и числовые данные.
2. Предметом статистики как науки являются:
- а) метод статистики;
 - б) статистические показатели;
 - в) группировки и классификации;
 - г) количественные закономерности массовых варьирующих общественных явлений.
3. Работник, для которого сбор статистических данных является профессиональной деятельностью, именуется:
- а) статистом;
 - б) статистиком;
 - в) переписчиком;
 - г) сборщиком данных.
4. Основным разделом статистической науки является:
- а) математическая статистика;
 - б) теория вероятностей;
 - в) промышленная статистика;
 - г) общая теория статистики.
5. Совокупность – это :
- а) математическая статистика;
 - б) теория вероятностей;
 - в) промышленная статистика;
 - г) общая теория статистики.
6. Элемент совокупности - это:
- а) признак совокупности;
 - б) элемент математического множества;
 - в) носитель информации;
 - г) элемент таблицы Менделеева.
7. Какой из перечисленных признаков является варьирующим:
- а) цена одного килограмма товара;
 - б) температура кипения вода;
 - в) курс доллара;
 - г) скорость падения тела в пустоте.
8. Признаки элементов статистической совокупности бывают только:
- а) количественные;
 - б) количественные и качественные;
 - в) качественные;
 - г) безразмерные.
9. Чем отличается статистическое наблюдение от наблюдения писателя, художника:
- а) различием объекта наблюдения;
 - б) различием времени наблюдения;
 - в) научной организованностью и планомерностью;
 - г) различной целью наблюдения.
10. Объект статистического наблюдения - это:
- а) единица наблюдения;
 - б) статистическая совокупность;
 - в) единица статистической совокупности;
 - г) отчетная единица.

11. Субъект, от которого поступают данные в ходе статистического наблюдения, называется:
- а) единицей наблюдения;
 - б) единицей статистической совокупности;
 - в) отчетной единицей.
12. Перечень признаков (или вопросов), подлежащих регистрации процессе наблюдения, называется:
- а) статистическим формуляром;
 - б) программой наблюдения;
 - в) инструментарием наблюдения;
13. Срок наблюдения - это:
- а) время, в течение которого происходит заполнение статистических формуляров;
 - б) конкретный день года, час дня, по состоянию на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности.
14. Статистическая отчетность - это:
- а) вид статистического наблюдения;
 - б) способ статистического наблюдения;
 - в) форма статистического наблюдения.
15. Метод основного массива - это:
- а) вид статистического наблюдения;
 - б) способ статистического наблюдения;
 - в) форма статистического наблюдения.
16. Расхождение между расчетными значениями и действительным значением изучаемых величин называется:
- а) ошибкой наблюдения;
 - б) ошибкой регистрации;
 - в) ошибкой репрезентативности.

Тест 2

1. Выберите, какие единицы измерения имеют абсолютные величины:
- а) проценты;
 - б) стоимостные;
 - в) разы;
 - г) не имеют единиц измерения.
2. Результат сопоставления двух статистических показателей, получаемый путем деления одного абсолютного показателя на другой и дающий цифровую меру их соотношения – это величина:
- а) абсолютная;
 - б) относительная;
 - в) средняя.
3. Обобщающий показатель, характеризующий уровень варьирующего признака на единицу совокупности в определенных условиях места и времени – это величина:
- а) абсолютная;
 - б) относительная;
 - в) средняя.
4. Показатель, полученный суммированием первичных данных – это величина:
- а) абсолютная;
 - б) относительная;
 - в) средняя.
5. Относительную величину динамики можно определить:
- а) делением относительной величины выполнения плана на величину планового задания;

- б) разницей между относительной величиной выполнения плана на величину планового задания;
 - в) произведением относительной величины выполнения плана на величину планового задания.
6. Доля единиц, обладающих определенным признаком, в общем числе единиц совокупности является относительной величиной:
- а) координации;
 - б) наглядности;
 - в) структуры;
 - г) интенсивности.
7. При сгруппированных данных для определения среднего уровня ряда используются формулу средней:
- а) простой;
 - б) структурной;
 - в) взвешенной.
8. Наиболее часто встречающееся значение признака – это:
- а) медиана;
 - б) средняя;
 - в) мода;
 - г) величина структуры.
9. Ряд, выстроенный в порядке возрастания или убывания значений признака, - это:
- а) атрибутивный ряд;
 - б) ранжированный ряд;
 - в) ряд средних величин;
 - г) дискретный ряд.
10. При определении моды графическим способом строится:
- а) кумулята;
 - б) гистограмма;
 - в) секторная диаграмма;
 - г) полигон частот.
11. При определении медианы графическим способом строится:
- а) секторная диаграмма;
 - б) гистограмма;
 - в) кумулята;
 - г) полигон частот.

Тест 3

1. Какая категория шире:
- а) сплошное наблюдение;
 - б) выборочное наблюдение.
2. Равная вероятность попадания единиц в выборочную совокупность:
- а) основной принцип собственно-случайной выборки;
 - б) основной принцип серийной выборки при случайном отборе серий;
 - в) основной принцип любой случайной выборки.
3. Какая выборка может быть реализована только на основе бес- повторного отбора:
- а) собственно-случайная;
 - б) механическая;
 - в) типическая;
 - г) серийная.
4. Между ошибками выборки и объемом выборочной совокупности:
- а) существует прямая зависимость;

- б) имеет место обратная зависимость;
 - в) зависимость практически отсутствует.
5. Какой отбор при прочих равных условиях обеспечивает меньшую необходимую численность выборки:
- а) повторный;
 - б) бесповторный.
6. Какие единицы обследуются внутри групп при типическом отборе:
- а) все единицы;
 - б) отобранные собственно-случайным способом;
 - в) отобранные собственно-случайным или механическим способом.
7. Какие единицы обследуются внутри каждой серии при серийном отборе:
- а) все единицы;
 - б) отобранные собственно-случайным способом;
 - в) отобранные собственно-случайным или механическим способом.

Тест 4

1. Ряд динамики характеризует:
- а) структуру совокупности по какому-либо признаку;
 - б) изменение характеристики совокупности в пространстве;
 - в) изменение характеристики совокупности во времени.
2. Уровень ряда динамики - это:
- а) определенное значение варьирующего признака в совокупности;
 - б) величина показателя на определенную дату или момент времени;
 - в) величина показателя за определенный период времени.
3. Средний уровень интервального ряда динамики определяется
- а) средняя арифметическая;
 - б) средняя гармоническая;
 - в) средняя хронологическая.
4. Средний уровень моментного ряда исчисляется как средняя арифметическая взвешенная при:
- а) равноотстоящих уровнях между датами;
 - б) неравноотстоящих уровнях между датами.
5. Средний уровень моментного ряда исчисляется как средняя хронологическая при:
- а) равноотстоящих уровнях между датами;
 - б) неравноотстоящих уровнях между датами.
6. Если сравниваются смежные уровни ряда динамики, показатели называются:
- а) ценными;
 - б) базисными.
7. Если все уровни ряда динамики сравниваются с одним и тем же уровнем, показатели называются:
- а) цепными;
 - б) базисными.
8. Абсолютный прирост исчисляется как:
- а) отношение уровней;
 - б) разность уровней ряда.
9. Темп роста исчисляется как:
- а) отношение уровней ряда;
 - б) разность уровней ряда.
10. Основная тенденция представляет собой изменение ряда динамики:
- а) равномерно повторяющееся через определенные промежутки времени внутри ряда;

- б) определяющее какое-то общее направление развития.
11. Сезонные колебания представляют собой изменения ряда динамики, равномерно повторяющиеся:
- а) через определенные промежутки времени с годичным интервалом;
 - б) внутри года.
12. Можно ли изучить взаимосвязи социально-экономических явлений по данным рядов динамики?
- а) да;
 - б) нет.
13. Относительный показатель, который отражает результат сравнения отдельного элемента сложного показателя в текущем периоде к базисному:
- а) индивидуальные индексы;
 - б) средние взвешенные индексы;
 - в) агрегатные индексы;
 - г) сводные индексы.
14. Сложный относительный показатель, который характеризует среднее изменение социально-экономического явления, состоящего из несоизмеримых элементов – это:
- а) индивидуальные индексы;
 - б) средние взвешенные индексы;
 - в) агрегатные индексы.
15. Ряд последовательно вычисленных индексов одного и того же явления с постоянной базой сравнения – это:
- а) система базисных индексов;
 - б) система индивидуальных индексов;
 - в) система цепных индексов;
 - г) система агрегатных индексов.
16. Если известны данные по предприятию, выпускающему три вида продукции, то для анализа изменения объемов выпуска в целом по предприятию используются:
- а) цепные индивидуальные индексы физического объема выпуска;
 - б) агрегатные индексы физического объема выпуска;
 - в) средние взвешенные индексы физического объема выпуска.
17. Изменение какого показателя определяется, если при расчете средневзвешенного индекса используется индивидуальный индекс цены:
- а) объема;
 - б) себестоимости;
 - в) выручки;
 - г) цены.
18. Если индивидуальный индекс находится в знаменателе индекса, то определяется средневзвешенный индекс:
- а) геометрический;
 - б) арифметический;
 - в) гармонический;
 - г) квадратический.

Тест 5

1. Какие два основные вида связи существуют:
- а) статические;
 - б) корреляционные;
 - в) динамические;

- г) функциональные.
2. Если исследуется взаимодействие одного результативного признака и нескольких факторных, то связь называется:
- а) нелинейной;
 - б) множественной;
 - в) слабой;
 - г) парной.
3. Проверка совокупности на однородность проводится на основе коэффициента:
- а) корреляции;
 - б) детерминации;
 - в) вариации;
 - г) осцилляции.
4. С помощью правила «трех сигм» проводится проверка совокупности на:
- а) однородность;
 - б) асимметричность;
 - в) нормальность распределения.
5. Процентную зависимость результативного признака от факторного определяет:
- а) парный коэффициент корреляции;
 - б) среднее квадратическое отношение;
 - в) коэффициент детерминации.
6. С помощью какого коэффициента определяют направление связи:
- а) парного коэффициента корреляции;
 - б) коэффициента детерминации;
 - в) коэффициента вариации;
 - г) линейного коэффициента корреляции.
7. *F критерий* определяется для проверки построенной модели связи:
- а) на возможность практического применения;
 - б) на достоверность;
 - в) на нормальность распределения;
 - г) на однородность.

Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа (РГР) предназначена для закрепления теоретических знаний и освоения студентами практических навыков и приемов в области современной статистики. При выполнении РГР рекомендуется придерживаться следующих этапов её выполнения:

- выбор источников информации, соответствующих тематике заданий (рассмотреть несколько информационных ресурсов);
- систематизировать собранную информацию (обработать и проанализировать первичные статистические данные);
- произвести расчеты, используя соответствующие формулы;
- представить полученные результаты расчетов в виде статистических таблиц, графиков, диаграмм;
- сделать выводы, соответствующие методике расчета заданных статистических показателей.

Расчетно-графическая работа предполагает решение заданий по разделам дисциплины «Теория статистики». Вариант РГР определяется на основе порядкового номера студента в алфавитном списке группы.

Задания по теме «Абсолютные и относительные величины»

Вариант 1. Определить общее производство моющих средств в условных тоннах (условная жирность 40%) по плану и фактически, а также процент выполнения плана по следующим данным:

| Вид продукта | Жирность, % | Физическая масса, т | |
|--------------------|-------------|---------------------|------------|
| | | по плану | фактически |
| Мыло хозяйственное | 60 | 500 | 600 |
| Мыло туалетное | 80 | 1000 | 1500 |
| Стиральный порошок | 10 | 50000 | 40000 |

Вариант 2. По данным о численности жителей трех крупнейших городов России (тыс.чел) определить индексы сравнения и динамики.

| Город \ Год | 2004 | 2005 |
|-----------------|-------|-------|
| Москва | 10391 | 10407 |
| Санкт-Петербург | 4624 | 4600 |
| Новосибирск | 1413 | 1406 |

Вариант 3. 1. По плану на 2005 год намечалось увеличение товарооборота на 3%. В 2005 году плановое задание перевыполнили на 600 млн.руб. или на 2,5%. Определить фактический прирост товарооборота (в млн.руб.) в 2005 году по сравнению с 2004.

2. По данным о товарообороте из предыдущей задачи, состоящего из реализации собственной продукции и продажи покупных товаров, определить относительные величины координации и структуры собственной и покупной продукции в 2004 и 2005 годах, если известно, что доля собственной продукции в 2004 году составила 65%, а в 2005 году она увеличилась на 10%.

Вариант 4. Жилищный фонд и численность населения России следующие (на начало года):

| Год | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|--|-------|-------|-------|-------|
| Весь жилищный фонд, млн.м ² | 2853 | 2885 | 2917 | 2949 |
| Численность населения, млн. чел. | 145,6 | 145,0 | 144,2 | 143,5 |

Охарактеризовать изменение обеспеченности населения жилой площадью с помощью относительных величин.

Вариант 5. Определить общий объем фактически выпущенной продукции по следующим данным по трем филиалам предприятия, выпускающих однородную продукцию:

| Номер филиала | Планируемый объем выпуска продукции, млн. руб. | Выполнение намеченного плана, % |
|---------------|--|---------------------------------|
| 1 | 500 | 104 |
| 2 | 750 | 92 |
| 3 | 250 | 116 |

Вариант 6. 1. В России в 2004 численность лиц женского пола (лжп) составила 77144,3 тыс.чел, а лиц мужского пола (лмп) – 67023,9 тыс.чел. Рассчитать относительные величины структуры и координации.

2. По плану объем продукции в отчетном году должен возрасти по сравнению с прошлым годом на 2,5%. План выпуска продукции перевыполнен на 3,0%. Определить фактический выпуск продукции в отчетном году, если известно, что объем продукции в прошлом году составил 25300 млн.руб.

Вариант 7. По промышленному предприятию за отчетный год имеются следующие данные о выпуске продукции:

| Наименование продукции | План на I квартал, тыс.т | Фактический выпуск, тыс.т | | | Отпускная цена за 1 т, у.е. |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------|------|-----------------------------------|
| | | январь | февраль | март | |
| Сталь арматурная | 335 | 110 | 115 | 108 | 1700 |
| Прокат листовой | 255 | 75 | 90 | 100 | 2080 |

Определить процент выполнения квартального плана: 1) по выпуску каждого вида продукции; 2) в целом по выпуску всей продукции.

Вариант 8. Определить процент выполнения плана по продажам условных школьных тетрадей (1 у.ш.т. – 12 листов) по каждому виду тетрадей и в целом по магазину по следующим данным:

| Вид тетради | Цена, руб./шт. | Объем продаж, тыс.шт. | |
|-------------------------|----------------|-----------------------|------------|
| | | по плану | фактически |
| Тетрадь общая 90 листов | 20 | 50 | 40 |
| Тетрадь общая 60 листов | 16 | 100 | 130 |
| Тетрадь общая 48 листов | 13 | 200 | 350 |
| Тетрадь общая 16 листов | 9 | 700 | 500 |

Вариант 9. В России на начало 2005 года численность населения составила 144,2 млн.чел., в течение года: родилось 1,46 млн.чел., умерло – 2,3 млн.чел., мигрировало из других государств 2,09 млн.чел, мигрировало за границу – 1,98 млн.чел. Охарактеризовать изменение численности населения в 2005 году с помощью относительных величин.

Вариант 10. Определить общий объем фактически выпущенной условной консервной продукции (1 у.к.б. = 0,33 л) по следующим данным:

| Вид продукции | Планируемый объем выпуска продукции, тыс.шт. | Выполнение намеченного плана, % |
|----------------------|---|---------------------------------------|
| Томатная паста 1 л | 500 | 85 |
| Томатная паста 0,5 л | 750 | 104 |
| Томатная паста 0,2 л | 250 | 130 |

Задания по теме «Средние величины и показатели вариации»

Имеются следующие данные по группе из 20 студентов заочного отделения:

| № п/п | Вариант | | | | | | | | | |
|----------|----------------|------------|---------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Рост, см | Вес, кг | Доход, у.е./мес. | IQ (тест Айзенка) | Тет- радь, листов | Воз- раст, лет | Соот- ношение «рост/вес» | Стаж работы, мес. | Кол-во друзей, чел. | Время решения контрольной, час. |
| 1 | 159 | 45 | 430 | 95 | 24 | 20 | 3,533 | 26 | 5 | 8,5 |
| 2 | 160 | 61 | 640 | 115 | 32 | 25 | 2,623 | 63 | 7 | 6,2 |
| 3 | 161 | 56 | 610 | 111 | 24 | 28 | 2,875 | 94 | 10 | 6,8 |
| 4 | 162 | 48 | 330 | 97 | 24 | 19 | 3,375 | 16 | 4 | 12,0 |
| 5 | 162 | 54 | 420 | 105 | 60 | 23 | 3,000 | 49 | 2 | 7,5 |
| 6 | 164 | 58 | 290 | 98 | 16 | 20 | 2,828 | 14 | 6 | 10,0 |
| 7 | 166 | 51 | 480 | 109 | 90 | 26 | 3,255 | 78 | 9 | 7,2 |
| 8 | 169 | 62 | 610 | 120 | 24 | 19 | 2,726 | 10 | 5 | 4,2 |
| 9 | 170 | 70 | 840 | 122 | 48 | 30 | 2,429 | 130 | 10 | 3,5 |
| 10 | 170 | 72 | 330 | 92 | 24 | 20 | 2,361 | 20 | 3 | 9,5 |

| № п/п | Вариант | | | | | | | | | |
|----------|----------------|------------|---------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Рост, см | Вес, кг | Доход, у.е./мес. | IQ (тест Айзенка) | Тет- радь, листов | Воз- раст, лет | Соот- ношение «рост/вес» | Стаж работы, мес. | Кол-во друзей, чел. | Время решения контрольной, час. |
| 11 | 171 | 73 | 560 | 110 | 16 | 28 | 2,342 | 86 | 8 | 7,8 |
| 12 | 171 | 64 | 450 | 102 | 48 | 21 | 2,672 | 29 | 4 | 8,0 |
| 13 | 172 | 73 | 350 | 108 | 32 | 26 | 2,356 | 75 | 7 | 6,0 |
| 14 | 174 | 68 | 310 | 100 | 48 | 21 | 2,559 | 22 | 4 | 4,8 |
| 15 | 176 | 81 | 380 | 104 | 64 | 20 | 2,173 | 32 | 1 | 8,6 |
| 16 | 176 | 84 | 340 | 104 | 48 | 19 | 2,095 | 21 | 5 | 10,0 |
| 17 | 178 | 76 | 660 | 128 | 90 | 27 | 2,342 | 96 | 8 | 4,5 |
| 18 | 181 | 90 | 450 | 106 | 48 | 26 | 2,011 | 70 | 9 | 12,5 |
| 19 | 183 | 68 | 540 | 105 | 32 | 23 | 2,691 | 59 | 6 | 10,5 |
| 20 | 192 | 95 | 750 | 117 | 60 | 27 | 2,021 | 98 | 4 | 6,5 |

Построить интервальный ряд распределения признака и его график, рассчитать среднее значение признака и изучить его вариацию (определить моду, медиану, коэффициенты вариации, асимметрию и эксцесс).

Задания по теме «Выборочное наблюдение»

Для изучения вкладов населения в коммерческом банке города была проведена 5%-я случайная бесповторная выборка лицевых счетов, в результате которой получено следующее распределение клиентов по размеру вкладов:

| Размер вклада, у.е. | Число вкладчиков, чел. | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | Вариант | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| до 5000 | 10 | 80 | 100 | 50 | 60 | 30 | 90 | 20 | 70 | 40 |
| 5 000 – 15 000 | 40 | 60 | 150 | 30 | 40 | 110 | 75 | 65 | 90 | 80 |
| 15 000 – 30 000 | 25 | 35 | 70 | 90 | 120 | 90 | 130 | 140 | 60 | 95 |
| 30 000 – 50 000 | 30 | 45 | 40 | 5 | 80 | 30 | 60 | 75 | 20 | 115 |
| свыше 50 000 | 15 | 10 | 30 | 25 | 50 | 15 | 25 | 5 | 10 | 5 |

С вероятностью 0,954 определить: 1) средний размер вклада во всем банке; 2) долю вкладчиков во всем банке с размером вклада свыше 15000 у.е.; 3) необходимую численность выборки при определении среднего размера вклада, чтобы не ошибиться более чем на 500 у.е.; 4) необходимую численность выборки при определении доли вкладчиков во всем банке с размером вклада свыше 15 000 у.е., чтобы не ошибиться более чем на 10%.

Задания по теме 4 «Ряды динамики»

По статистическим данным по России за 2002 – 2007 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами. Рассчитать прогноз на 2008 и 2009 годы.

| Год | Вариант | | | | | | | | | |
|------|--|--------------------------------------|--|---|--|------------------------------|-------------------------------|--|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Валовой сбор сахарной свек- лы, млн.т. | Валовой сбор картофеля, млн.т. | Число заклю- ченных браков, тыс. | Число постро- енных квартир, тыс. | Поголове круп- ного рогатого скота, млн.голов (на конец года) | Производство мяса, млн.т. | Производство яиц, млрд.шт. | Численность населения, тыс.чел. (на конец года) | Среднегодовая численность занятых в эко- номике, тыс.чел. | Среднедуше- вые денежные доходы населе- ния, руб./мес. |
| 2002 | 15,7 | 32,9 | 1019,8 | 396 | 26,5 | 4,7 | 36,3 | 145,0 | 65574 | 3947 |

| Год | Вариант | | | | | | | | | |
|------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|----------------------------|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Валовой сбор сахарной свеклы, млн.т. | Валовой сбор картофеля, млн.т. | Число заключенных браков, тыс. | Число построенных квартир, тыс. | Поголовье крупного рогатого скота, млн.голов (на конец года) | Производство мяса, млн.т. | Производство яиц, млрд.шт. | Численность населения, тыс.чел. (на конец года) | Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс.чел. | Среднедушевые денежные доходы населения, руб./мес. |
| 2003 | 19,4 | 36,7 | 1091,8 | 427 | 24,9 | 4,9 | 36,5 | 144,2 | 65979 | 5170 |
| 2004 | 21,8 | 35,9 | 979,7 | 477 | 23,0 | 5,0 | 35,8 | 143,5 | 66407 | 6410 |
| 2005 | 21,4 | 37,3 | 1066,4 | 515 | 21,5 | 4,9 | 36,9 | 142,8 | 66792 | 8112 |
| 2006 | 30,9 | 38,6 | 1113,6 | 609 | 21,5 | 5,2 | 37,9 | 142,2 | 67174 | 10196 |
| 2007 | 29,0 | 36,8 | 1262,6 | 721 | 21,5 | 5,6 | 37,8 | 142,0 | 67701 | 12551 |

Задания по теме «Индексы»

Имеются следующие данные о продажах минимаркетом 3-х видов товаров (А, В и С):

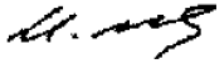



| Товар | Цена за единицу продукта, руб. | | Объем продаж, штук | |
|------------------|--------------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| | 1 квартал | 2 квартал | 1 квартал | 2 квартал |
| 1 вариант | | | | |
| А | 102 | 105 | 205 | 195 |
| В | 56 | 51 | 380 | 423 |
| С | 26 | 30 | 510 | 490 |
| 2 вариант | | | | |
| А | 112 | 109 | 202 | 260 |
| В | 51 | 48 | 365 | 420 |
| С | 22 | 26 | 477 | 316 |
| 3 вариант | | | | |
| А | 99 | 103 | 198 | 182 |
| В | 55 | 59 | 370 | 361 |
| С | 20 | 18 | 502 | 456 |
| 4 вариант | | | | |
| А | 99 | 109 | 188 | 182 |
| В | 55 | 56 | 380 | 385 |
| С | 20 | 21 | 508 | 444 |
| 5 вариант | | | | |
| А | 120 | 110 | 170 | 220 |
| В | 60 | 58 | 350 | 390 |
| С | 19 | 20 | 550 | 490 |
| Товар | Цена за единицу продукта, руб. | | Объем продаж, штук | |
| | 1 квартал | 2 квартал | 1 квартал | 2 квартал |
| 6 вариант | | | | |
| А | 130 | 125 | 138 | 198 |
| В | 50 | 56 | 339 | 264 |
| С | 20 | 21 | 613 | 511 |
| 7 вариант | | | | |

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|
| A | 107 | 110 | 220 | 189 |
| B | 46 | 44 | 490 | 550 |
| C | 18 | 20 | 720 | 680 |
| 8 вариант | | | | |
| A | 95 | 98 | 264 | 197 |
| B | 48 | 50 | 360 | 294 |
| C | 26 | 25 | 448 | 640 |
| 9 вариант | | | | |
| A | 89 | 92 | 360 | 294 |
| B | 58 | 56 | 410 | 482 |
| C | 24 | 25 | 558 | 593 |
| 10 вариант | | | | |
| A | 120 | 125 | 150 | 108 |
| B | 44 | 46 | 513 | 461 |
| C | 16 | 19 | 891 | 550 |

Рассчитать всевозможные индексы, выполнить факторный анализ выручки от продажи товаров. По итогам расчетов сделать аргументированные выводы.

Основная содержательная часть РГР должна быть выполнена в строгом соответствии с требованиями, предъявляемого к подобного рода документам-РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления»

Лист регистрации изменений к РПД

| | Номер протокола заседания кафедры, дата утверждения изменения | Количество страниц изменения | Подпись разработчика РПД |
|---|---|------------------------------------|--|
| 1 | Практическая подготовка обучающихся. Основание: Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся" | 4 |  |
| 2 | Воспитательная работа Основание: Приказ Минобрнауки России от 07 апреля 2021 года № 266 «О воспитательной работе в организациях высшего образования, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации» | 1 |  |
| 3 | Актуализация лицензионного программного обеспечения Протокол № 10 от 25.06.21 Актуализация структуры и содержание РПД, пересмотр оценочных средств | 1 |  |
| 4 | Протокол № 10 от 25.06.21 Актуализация структуры и содержание РПД, пересмотр оценочных средств | 32 |  |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |