

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
филиал МГУ в г. Севастополе
факультет экономики и управления

УТВЕРЖДЕНО
на 20 22 - 20 23 учебный год
Методическим советом Филиала
Протокол № 8 от «29» 06 2022 г.
Заместитель директора по учебной работе
Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Филиала МГУ в г. Севастополе
«29» / 09

О.А. Шпырко
2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Наименование дисциплины (модуля):

УТВЕРЖДЕНО
на 20 26 - 20 27 учебный год
Методическим советом Филиала
Протокол № 9 от «28» 06 20 23 г.
Заместитель директора по учебной работе
Заведующий кафедрой

БАЗ СТАТИСТИКА

код и наименование дисциплины (модуля)

Уровень высшего образования:
бакалавриат

Направление подготовки:

38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»

(код и название направления/специальности)

Направленность (профиль) ОПОП:

общий

(если дисциплина (модуль) относится к вариативной части программы)

Форма обучения:

очная

очная, очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры экономики
протокол № 1 от «26» 09 2021 г.
Заведующий кафедрой
(подпись) (Н.А. Розинская)

Рабочая программа одобрена
Методическим советом
Филиала МГУ в г. Севастополе
Протокол № 8 от «31» 08 2021 г.
(подпись) (С.А. Наличаева)

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 38.03.04. «Государственное и муниципальное управление» (уровень бакалавриата) в редакции приказа, утвержденного решением Ученого совета МГУ имени М.В. Ломоносова от 28 декабря 2020 года (протокол No7).

Год (годы) приема на обучение 2022.

курс – 2

семестр – 3

зачетных единиц - 2

академических часов - 72, в т.ч.:

– лекций 18 часов

– семинарских занятий 18 часов

Формы промежуточной аттестации:

- зачет 3 семестре

Оглавление

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.....	4
2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия.	4
3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.	4
4. Формат обучения	6
5. Объем дисциплины (модуля).....	7
6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий	7
6.1. Структура дисциплины (модуля) по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий	7
6.2. Содержание разделов (тем) дисциплины	9
7. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).....	13
8. Ресурсное обеспечение:	30
9. Соответствие результатов обучения по данному элементу ОПОП результатам освоения ОПОП указано в общей характеристике ОПОП.....	32
10. Язык преподавания.	32
11. Преподаватель (преподаватели).	32
12. Автор (авторы) программы.....	32

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Статистика» входит в базовую часть образовательной программы.

Данный курс изучается в 3 семестре, изучаемый курс является важным для научно-исследовательской работы бакалавра, в том числе для работы в междисциплинарных областях.

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия.

Данный курс строится на знаниях ранее изученных дисциплин: «Экономика (Экономическая теория)», «Современное естествознание», «Математика». В дальнейшем навыки и знания, полученные при изучении данной дисциплины, являются основой для освоения следующих профессиональных и специальных дисциплин: «Финансовый менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Социология», «Государственное регулирование экономики», «Демография».

Целью изучения дисциплины «Статистика» является получение студентами теоретических знаний и приобретение практических навыков анализа экономических и социальных процессов жизни общества.

Задачи освоения дисциплины:

– освоение студентами статистической методологии, позволяющей решать конкретные прикладные задачи экономико-статистического анализа в различных сферах экономической деятельности и социальных отношений (в том числе с применением компьютерной техники);

– повышение общего уровня статистической культуры студентов, т.е. повышение уровня аналитического и алгоритмического мышления студентов при проведении экономико-статистического анализа данных;

– умение самостоятельно использования статистических показателей и методов при анализе в социально-экономических исследованиях.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):

Знать:

Компетенции	Результаты обучения
--------------------	----------------------------

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: - основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации; - современные тенденции развития статистического учета; - научные принципы, методы организации статистического наблюдения, сбора и обработки статистической информации;
		Уметь: - осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники; - собирать и регистрировать статистическую информацию;
		Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; - навыками выбора методов и средств решения задач исследования; - практическими навыками проведения статистического исследования (сбор первичной информации, ее обработка, расчет и анализ обобщающих показателей, изложение результатов исследования);
УК-10	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии в академической и профессиональной сферах	Знать: - основные формы и виды действующей статистической отчетности; - принципы организации государственной статистики; преимущества различных способов сбора, обработки и представления информации с учетом современных требований к уровню защиты информации; - принципы работы современных информационных сетей; виды информационных и образовательных технологий.
		Уметь: - использовать различные информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) для решения однотипных квазипрофессиональных задач; - применять современные образовательные и информационные технологии для получения новых знаний; - использовать методы статистического анализа для выявления закономерностей развития и взаимосвязей социально-экономических процессов и явлений;
		Владеть: навыками использования ИКТ для синтеза информации в среде электронных

		<p>профессиональных продуктов; навыками работы с программными продуктами в сфере информационной безопасности;</p> <p>-навыками использования информационных и образовательных технологий для решения профессиональных задач;</p>
УК-17	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>Знать: - предмет, метод и задачи статистики;</p> <p>- общие основы статистической науки;</p> <p>-методы расчета системы обобщающих показателей, отражающих результаты развития экономики и социальной сферы;</p> <p>- научно обоснованную систему взаимосвязанных социально-экономических показателей;</p>
		<p>Уметь: - проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;</p> <p>- выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;</p> <p>- вычислять различные статистические показатели (абсолютные и относительные, средние, вариации, динамики, тесноты связи, индексы и др.),</p> <p>- строить и правильно оформлять статистические таблицы;</p> <p>- анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа показателей;</p>
		<p>Владеть: -техникой расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;</p> <p>- методами статистического анализа с целью выявления тенденций и закономерностей развития социально-экономических процессов и их взаимосвязей, прогнозирования их развития в перспективе.</p>

4. **Формат обучения** – смешанная с применением дистанционных технологий.

5. Объем дисциплины (модуля)

составляет 2 з.е., в том числе 36 академических часа, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (аудиторная нагрузка), 36 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

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

6.1. Структура дисциплины (модуля) по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Номинальные трудозатраты обучающегося		Всего академических часов	Форма текущего контроля успеваемости (наименование)	
	Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, академические часы				Самостоятельная работа обучающегося, академические часы
	Занятия лекционного типа*	Занятия семинарского типа*			
Введение. Основные категории и понятия статистики	Прослушивание лекции, постановка вопросов преподавателю 2	Устный опрос, решение практических заданий, тестирование 2	Изучение материалов лекции, ответы на вопросы для самопроверки. 2	6	Устный опрос, кейс-задание, тест
Статистическое наблюдение и сводка	Прослушивание лекции, постановка	Устный опрос, решение	Изучение материалов лекции, ответы на вопросы для самопроверки.	6	Устный опрос, кейс-задание, тест

	вопросов преподавателю 2	практических заданий, тестирование 2	2		
Группировка статистических материалов. Статистические таблицы	Прослушивание лекции, постановка вопросов преподавателю 2	Устный опрос, решение практических заданий, тестирование 2	Изучение материалов лекции, ответы на вопросы для самопроверки. 2	6	Устный опрос, кейс-задание, тест
Средние величины в статистике	Прослушивание лекции, постановка вопросов преподавателю 2	Устный опрос, решение практических заданий, тестирование 2	Изучение материалов лекции, ответы на вопросы для самопроверки. 2	6	Устный опрос, кейс-задание, тест
Показатели вариации, концентрации и дифференциации признака в совокупности	Прослушивание лекции, постановка вопросов преподавателю 4	Устный опрос, решение практических заданий, написание контрольной работы 4	Изучение материалов лекции, ответы на вопросы для самопроверки. 2	10	Устный опрос, кейс-задание, контрольная работа
Выборочное наблюдение	Прослушивание лекции, постановка вопросов преподавателю 2	Устный опрос, решение практических заданий, тестирование 2	Изучение материалов лекции, ответы на вопросы для самопроверки. 2	6	Устный опрос, кейс-задание, тест
Ряды динамики и их анализ	Прослушивание лекции, постановка вопросов преподавателю 2	Устный опрос, решение практических заданий, тестирование 2	Изучение материалов лекции, ответы на вопросы для самопроверки. 4	8	Устный опрос, кейс-задание, тест
Индексы	Прослушивание лекции, постановка	Устный опрос, решение практических	Изучение материалов лекции, ответы на вопросы для самопроверки. 4	8	Устный опрос, кейс-задание, контрольная работа

	вопросов преподавателю 2	заданий, написание контрольной работы 2			
Промежуточная аттестация <i>зачет</i>			6	6	
Итого	18	18	36	72	

6.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплин
1.	Тема 1. Введение. Основные категории и понятия статистики	<p>Понятие о статистике и статистическом исследовании. Предмет статистики. Закон больших чисел и его роль в изучении статистических закономерностей. Метод статистики, его особенности. Место статистики в системе наук. Статистика и математика. Дифференциация статистической науки. Основные этапы развития статистической науки. Теория статистики, ее предмет и содержание.</p> <p>Понятие статистической совокупности, ее характерные особенности.</p> <p>Границы совокупности. Элементы совокупности и их признаки. Система признаков и их измерение. Вариация признаков в статистических совокупностях. Статистический показатель. Первичные и производные показатели в статистических совокупностях.</p>
2.	Тема 2. Статистическое наблюдение и сводка	<p>Основные этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение (сбор информации) как начальный этап статистического исследования. Организационные формы и виды статистического наблюдения: по времени регистрации фактов (текущее, периодическое, единовременное) и по охвату единиц изучаемого объекта (сплошное и несплошное). Виды</p>

		<p>несплошного наблюдения. Отчетность предприятий и организаций и специальные обследования в условиях рыночной экономики. Регистры как прогрессивная форма статистического наблюдения. Экономические переписи.</p> <p>Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Инструментарий статистического наблюдения. Принципы современной организации, обработки статистических данных. Понятие о статистической сводке. Абсолютные величины как непосредственный результат статистической сводки. Относительные и средние величины, получаемые в процессе сводки.</p>
3.	<p>Тема 3. Группировка статистических материалов. Статистические таблицы</p>	<p>Понятие о группировке и группировочных признаках. Значение и задачи метода группировок в статистике. Группировки по количественным и атрибутивным признакам, простые и комбинированные. Понятие о вторичной группировке. Классификация как разновидность группировок в статистике.</p> <p>Понятие о рядах распределения. Вариационные ряды и их построение. Элементы вариационного ряда. Дискретные и интервальные вариационные ряды, их графическое изображение. Статистическая таблица как способ изложения сводных статистических данных. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы. Виды статистических таблиц по характеру подлежащего. Разработка сказуемого статистических таблиц.</p>
4.	<p>Тема 4. Средние величины в статистике</p>	<p>Средняя, ее сущность и определение как категории статистической науки. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Взаимосвязь средних и метода группировок. Общие и частные средние, их сущность, познавательное значение и взаимосвязь. Условия типичности средних. Вычисление средней арифметической по итоговым данным. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Другие виды средних. Выбор формы средней. Мода и медиана, их смысл. Значение и способы вычислений. Графическое</p>

		определение моды и медианы. Квартили и децили, их смысл и способы расчета.
5.	Тема 5. Показатели вариации, концентрации и дифференциации признака в совокупности	Понятие о вариации. Необходимость статистического изучения вариации. Децильный коэффициент дифференциации. Фондовый коэффициент дифференциации. Коэффициент Лоренца. Показатели уровня концентрации: коэффициент Джини и коэффициент Герфиндаля. Показатели вариации. Дисперсия альтернативного признака. Виды дисперсий в совокупности, разделенной на части: общая дисперсия, внутригрупповая и межгрупповая дисперсия. Правило сложения дисперсий. Коэффициент детерминации. Эмпирическое корреляционное отношение.
6.	Тема 6. Выборочное наблюдение	Выборочный метод - основной метод несплошного наблюдения. Причины и условия его применения. Теоретические основы выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности. Повторный и бесповторный отборы. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, серийная, районированная выборка, моментные наблюдения. Средняя и предельная ошибка выборки (для показателей средней и для доли). Определение необходимой численности выборки. Определение вероятности допуска той или иной ошибки выборки.
7.	Тема. 7. Ряды динамики и их анализ	Понятие о рядах динамики. Основные правила построения и анализа динамических рядов при изучении динамики социально-экономических явлений. Основные аналитические показатели, рассчитываемые для динамических рядов: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Исчисление среднего уровня ряда и средних темпов роста и прироста в динамических рядах. Основные приемы обработки динамического ряда с целью определения тренда: укрупнение интервалов, сглаживание способом скользящей средней, выравнивание по аналитическим формулам.

8.	Тема 8. Индексы	<p>Понятие об индексах, их роль в экономическом анализе. Индивидуальные и общие(сводные) индексы. Различные способы построения общих индексов. Агрегатная форма индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы, тождественные агрегатному. Индексы цепные и базисные, их взаимосвязь. Индексы с постоянными и переменными весами. Анализ динамики средних показателей. Индексы переменного и фиксированного состава. Индексы структурных сдвигов. Роль индексов в изучении взаимосвязанных явлений. Способы построения взаимосвязанных индексов. Определение влияния изменения отдельных факторов на изменение результативного показателя в абсолютном и относительном выражении.</p>
----	-----------------	---

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Компетенции		Результаты обучения	Оценочные средства	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль (экзамен)
УК -1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>Знать: - основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;</p> <p>- современные тенденции развития статистического учета;</p> <p>- научные принципы, методы организации статистического наблюдения, сбора и обработки статистической информации;</p>	опрос, тест	теоретические вопросы
		<p>Уметь: - осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;</p> <p>- собирать и регистрировать статистическую информацию;</p>	кейс-задание	теоретические вопросы
		<p>Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;</p> <p>- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;</p> <p>- практическими навыками проведения статистического</p>	контрольная работа	теоретические вопросы

		исследования (сбор первичной информации, ее обработка, расчет и анализ обобщающих показателей, изложение результатов исследования);		
УК -10	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии в академической и профессиональной сферах	Знать: - основные формы и виды действующей статистической отчетности; - принципы организации государственной статистики; преимущества различных способов сбора, обработки и представления информации с учетом современных требований к уровню защиты информации; - принципы работы современных информационных сетей; виды информационных и образовательных технологий.	опрос, тестирование	теоретические вопросы
		Уметь: - использовать различные информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) для решения однотипных квазипрофессиональных задач; - применять современные образовательные и информационные технологии для получения новых знаний; - использовать методы статистического анализа для выявления закономерностей развития и	кейс-задание	теоретические вопросы

		взаимосвязей социально-экономических процессов и явлений;		
		Владеть: навыками использования ИКТ для синтеза информации в среде электронных профессиональных продуктов; навыками работы с программными продуктами в сфере информационной безопасности; -навыками использования информационных и образовательных технологий для решения профессиональных задач;	контрольная работа	теоретические вопросы
УК -17	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знать: - предмет, метод и задачи статистики; - общие основы статистической науки; -методы расчета системы обобщающих показателей, отражающих результаты развития экономики и социальной сферы; - научно обоснованную систему взаимосвязанных социально-экономических показателей;	опрос, тестирование	теоретические вопросы
		Уметь: - проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения; - выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;	кейс-задание	теоретические вопросы

	<ul style="list-style-type: none"> - вычислять различные статистические показатели (абсолютные и относительные, средние, вариации, динамики, тесноты связи, индексы и др.), - строить и правильно оформлять статистические таблицы; - анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа показателей; 		
	<p>Владеть: -техникой расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами статистического анализа с целью выявления тенденций и закономерностей развития социально-экономических процессов и их взаимосвязей, прогнозирования их развития в перспективе. 	контрольная работа	теоретические вопросы

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль

Примерные вопросы для собеседования (опроса)

1. Какие из перечисленных понятий можно отнести к статистическому исследованию и почему?
 - перепись населения города;
 - изучение доходов пенсионеров в России;
 - расчет прибыли компании по итогам года.
2. Какие из перечисленных суждений можно отнести к статистическим закономерностям и почему?

- расходы на питание семьи Донцовых каждый месяц увеличиваются на 7%;
- чем выше образование супругов, тем меньше они имеют детей;
- в текущем году на 100 человек, прибывших на место жительства в регион, приходилось 198 человек, выехавших за пределы региона;
- чем выше стоимость проезда на электричке, тем чаще встречаются безбилетники.

3. Определите объект наблюдения, единицу совокупности и составьте программу наблюдения для следующих задач:

- изучение успеваемости студентов бакалавриата по направлению «Экономика»;
- изучение связи между размером заработной платы и гендерным признаком.

4. Назовите логическую формулу для вычисления каждого относительного показателя. Приведите примеры.

5. Какие относительные показатели используются для сравнения одного и того же показателя в разное время?

6. Какой относительный показатель описывает отдельные части целого? Приведите пример.

7. Назовите виды средних величин в статистике, формулы для вычисления средних величин и приемы для выбора формулы для вычислений.

8. Приведите примеры расчета простой средней арифметической и средней арифметической взвешенной.

9. Приведите примеры расчета средней величины с помощью средней гармонической.

10. Сущность структурных средних величин (моды и медианы) в статистике.

11. В чем преимущества выборочного наблюдения перед сплошным?

12. Что такое генеральная и выборочная совокупность?

13. Какие показатели выборочной совокупности используются для обобщения в генеральной совокупности?

14. Чем отличается средняя ошибка выборки от предельной?

15. Что такое генеральный и выборочный параметры?

16. Как результаты исследования по выборке распространяются на генеральную совокупность?

17. Что показывает коэффициент корреляции и коэффициент детерминации?

18. В чем состоит отличие функциональной и стохастической связи?

19. Можно ли строить уравнение парной корреляции для сгруппированных данных?

20. Каков экономический смысл параметров в уравнении линейной парной корреляции?

21. Какие приемы используются для оценки адекватности линейной регрессионной модели?

22. Опишите логику построения цепных и базисных показателей рядов динамики.

23. Какие показатели описывают общую закономерность изменения уровней ряда динамики? Запишите формулы для их расчета.

24. Какие формулы используются для расчета средних уровней интервальных и моментных динамических рядов?

25. Что такое перспективное и ретроспективное прогнозирование?

26. Как осуществляется прогнозирование на основе тренда в статистике?

27. Что такое доверительный интервал прогноза?

28. Назовите индивидуальные индексы и формулы их расчета, каков экономический смысл индивидуальных индексов?

29. Какие виды общих индексов существуют по способу расчета?

30. Какие индексы называют общими индексами количественных показателей?
31. Какие индексы называют общими индексами качественных показателей?
32. В чем отличие и экономический смысл общего индекса цены в форме Пааше и Ласпейреса?
33. Какая мультипликативная модель описывает влияние факторов в процессе реализации?
34. Какие аддитивные модели описывают влияние факторов в процессе производства на затраты производства, трудозатраты?
35. Каков экономический смысл общего индекса цены (себестоимости, трудозатрат, товарооборота, издержек производства, физического объема)?
36. Каков экономический смысл разности между числителем и знаменателем общего индекса физического объема (цены, себестоимости, стоимости реализованной продукции, издержек производства, трудозатрат)?
37. Назовите формулы для расчета общего индекса стоимости реализованной продукции (цены, объема продаж, затрат на производство продукции, себестоимости) как агрегатного индекса.

Практические задания (кейс- задания)

Кейс-задание 1. Пользуясь формулой Стерджесса, определите интервал группировки сотрудников фирмы по уровню доходов, если общая численность сотрудников составляет 120 человек, а минимальный и максимальный доход соответственно равен 500 и 6500 руб.

Решение.

Количество групп равно $n = 1 + 3,322 * \lg 120 = 8$

Величина интервала $h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n} = \frac{6500 - 500}{8} = 750$ руб.

Интервалы выглядят следующим образом:

№ группы	Величина интервала группировки
1	500-1250
2	1250-2000
3	2000-2750
4	2750-3500
5	3500-4250
6	4250-5000
7	5000-5750
8	5750-6500

Кейс-задание 2. Имеются следующие данные о количестве филиалов каждого из двадцати банков в городе.

Количество филиалов в городе у разных банков: 2, 4, 3, 5, 4, 4, 6, 5, 4, 3, 4, 3, 4, 5, 3, 4, 6, 3, 5, 4

Построить ряд распределения по имеющимся данным. Дать графическое изображение ряда распределения.

Решение.

Вариация признака носит дискретный характер, число вариант дискретного признака невелико, и значения признака у отдельных единиц совокупности повторяются. Поэтому строится дискретный ряд распределения. Для его построения следует перечислить все встречающиеся варианты значений признака и подсчитать частоту повторения.

Дискретный ряд распределения, построенный по данным, выглядит следующим образом

Количество филиалов в городе организации, x	Число банков (или частота, f)	Частость, w	Накопленная частота, S
2	1	$1/20=0,05$	1
3	5	$5/20=0,25$	$1+5 = 6$
4	8	$8/20=0,40$	$6+8 = 14$
5	4	$4/20=0,20$	$14+4 = 18$
6	2	$2/20=0,10$	$18+2 = 20$
Итого	20	1,00	

Кейс-задание 3. Внешнеторговый оборот России в 2007-2008 годах характеризовался следующими данными

Период	Внешнетор-говый оборот, всего, млрд. долл.	В том числе	
		Экспорт	Импорт
2007 г.			
I кв.	36,7	21,1	15,6
II кв.	37,9	20,4	17,5
III кв.	40,4	21,6	18,8
IV кв.	46,9	25,1	21,8
Итого за год	161,9	88,2	73,7
2008 год			
I кв.	36,7	18,4	18,3
II кв.	36,4	18,7	17,7
III кв.	31,5	17,8	13,7
IV кв.	28,7	19,3	9,4
Итого за год	133,3	74,2	59,1

а) Рассчитать относительные величины структуры, характеризующие доли экспорта и импорта во внешнеторговом обороте России.

б) Рассчитать относительные величины координации, характеризующие соотношение экспорта и импорта.

Кейс-задание 4. Рассчитать средний размер прибыли банка.

№ группы	Размер прибыли, x	Число банков (частота) f	x'	$x'f$
1	3,7 - 4,6	3	4,15	12,45
2	4,6 - 5,5	3	5,05	15,15
3	5,5 - 6,4	7	5,95	41,65
4	6,4 - 7,3	4	6,85	27,4
5	7,3 - 8,2	3	7,75	23,25
Итого		20		119,9

Кейс-задание 5. По имеющимся данным о ценах товара в различных фирмах города рассчитать абсолютные и относительные показатели вариации:

4,4 4,3 4,4 4,5 4,3 4,3 4,6 4,2 4,6 4,1

Кейс-задание 6. По данным пробного обследования среднее квадратическое отклонение веса нарезных батонов составило 15,4 г. Необходимо установить оптимальный объем выборки из партии нарезных батонов (2000 шт.), чтобы с вероятностью 0,997 предельная ошибка выборки не превысила 3% веса 500-граммового батона.

Кейс-задание 7. Имеется следующая информация по 10 однотипным торговым предприятиям о возрасте типового оборудования (в годах) и затратах на его ремонт (в тыс. руб.).

Среднее значение возраста типового оборудования составило 7 лет, среднее квадратическое отклонение равно 2,43.

Среднее значение затрат на ремонт составило 2,7 тыс. руб, среднее квадратическое отклонение равно 1,3.

Среднее произведение значений признаков равно 21,71.

Оценить тесноту связи показателей, построить адекватную регрессионную модель.

Контрольные работы

Контрольная работа № 1

Задание 1. Имеются следующие данные о размере прибыли двадцати коммерческих банков. Прибыль, млн. руб.:

3,7 4,3 6,7 5,6 5,1 8,1 4,6 5,7 6,4 5,9 5,2 6,2 6,3 7,2 7,9 5,8 4,9 7,6 7,0 6,9

Построить ряд распределения по имеющимся данным. Дать графическое изображение ряда распределения.

Задание 2. Уставный капитал банка в 1998 г. составлял 5,08 млн. руб., а в 2001 г. – 6,15 млн. руб. Найти относительную величину динамики.

Контрольная работа № 2

Задание 1. По имеющимся данным о ценах товара в различных фирмах города определить среднюю цену.

4,4 4,3 4,4 4,5 4,3 4,3 4,6 4,2 4,6 4,1

Решение.

Поскольку имеются отдельные значения признака, данные не сгруппированы, применим формулу средней арифметической простой.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{4,4 + 4,3 + 4,4 + 4,5 + 4,3 + 4,3 + 4,6 + 4,2 + 4,6 + 4,1}{10} = 4,4$$

Задание 2. Определить среднее количество филиалов банка

Количество филиалов в городе организации, x	Число банков f	xf	Частость, w	xw
2	1	2	0,05	0,1
3	5	15	0,25	0,75
4	8	32	0,4	1,6
5	4	20	0,2	1
6	2	12	0,1	0,6
Итого	20	81	1	4,05

Решение. Данные представлены в виде дискретного ряда распределения, одни и те же значения группировочного признака повторяются несколько раз. Поэтому применим формулу средней арифметической взвешенной. Для расчета заполним столбец xf , и рассчитаем итог по столбцу.

$$\bar{x} = \frac{\sum xf}{\sum f} = \frac{81}{20} = 4,05$$

Используя свойства средней арифметической, для расчета вместо частот можно использовать значения частостей.

$$\bar{x} = \frac{\sum xw}{\sum w} = \frac{4,05}{1} = 4,05$$

Контрольная работа № 3

Задание 1.

Имеются следующие данные о выработке рабочих и их квалификации.

Выработка	Рабочие 3 разряда	Рабочие 4 разряда
101	5	
102	4	
103	3	1
104	1	2
105		4
106		3

Задание 2. По имеющимся данным о ценах товара в различных фирмах города рассчитать показатель асимметрии распределения:

4,4 4,3 4,4 4,5 4,3 4,3 4,6 4,2 4,6 4,1

Контрольная работа № 4

Задание 1. Проведено выборочное обследование партии заготовок деталей. При механическом бесповторном отборе 2,5 % изделий получены следующие данные о распределении образцов по весу.

Исходные данные		Расчетные показатели				
Вес изделия, г.	Число изделий	Середина интервала	xf	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 f$
до 1000	22	987,5	21725	-52,5	2756,25	60637,5
1000-1025	77	1012,5	77962,5	-27,5	756,25	58231,25
1025-1050	183	1037,5	189862,5	-2,5	6,25	1143,75
1050-1075	85	1062,5	90312,5	22,5	506,25	43031,25
1075-1100	23	1087,5	25012,5	47,5	2256,25	51893,75
свыше 1100	10	1112,5	11125	72,5	5256,25	52562,5
<i>Итого</i>	<i>400</i>		<i>416000</i>			<i>267500</i>

При условии, что к нестандартной продукции относятся заготовки весом до 1000 г. и свыше 1100 г. определить пределы значения удельного веса стандартной продукции и среднего веса изделия для всей партии с вероятностью 0,954.

Задание 2.

Имеются следующие данные об издержках производства продукции по предприятию

Изделие	Общие издержки производства (тыс. руб.) $z \cdot q$		Изменение себестоимости единицы продукции в % к базисному периоду
	Базисный период	Отчетный период	
А	150,0	174,6	+3
Б	289,0	323,0	-5

Определить среднее изменение себестоимости в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Тестовые задания (с ключами)

1. Объект статистического наблюдения - это

- а) единица наблюдения;
- б) статистическая совокупность;**
- в) единица статистической совокупности;
- г) совокупность признаков изучаемого явления.

2. Инструментарий статистического наблюдения содержит:

- а) инструкцию
- б) формуляр;
- в) инструкцию и формуляр;**
- г) макет разработочных таблиц;
- д) нет точного ответа.

3. Отчетной единицей выступает:

- а) единица наблюдения;
- б) единица совокупности;
- в) субъект, представляющий данные.**

4. Атрибутивным признаком промышленного предприятия является:

- а) размер прибыли;
- б) вид используемого сырья;**
- в) выручка от реализации продукции;
- г) сорт выпускаемой продукции.

5. Какой ряд распределения представлен следующими данными по предприятию:

Объём выпускаемой продукции, тыс. руб.	Количество предприятий, единиц
100-200	15
200-300	18
300-350	20
350-380	21

- а) атрибутивный;
- б) дискретный;
- в) интервальный с равными интервалами;
- г) **интервальный с неравными интервалами.**

6. Какой ряд представлен следующими данными:

Регион	Выпуск валового регионального продукта на душу населения в сопоставимых ценах, тыс. руб. /чел.
1	241,0
2	134,0
3	327,0
4	227,5
5	128,0

- а) атрибутивный;
- б) дискретный;
- в) **данные не сгруппированы;**
- г) аналитическая группировка.

7. Ошибки регистрации возникают:

- а) только при сплошном наблюдении;
- б) только при несплошном наблюдении;
- в) **как при сплошном, так и при несплошном наблюдении.**

8. Ошибки репрезентативности возникают:

- а) только при сплошном наблюдении;
- б) **только при несплошном наблюдении;**
- в) как при сплошном, так и при несплошном наблюдении.

9. Изделие А производится на двух предприятиях отрасли. На первом предприятии себестоимость производства единицы продукции составляет 500 руб., на втором – на 50 руб. больше. Какова среднеотраслевая себестоимость производства изделия А, если на долю первого предприятия приходится 60% выпускаемых изделий?

- а) 525 руб.;
- б) **520 руб.;**
- в) 530 руб.

10. Какая формула используется для расчета средней заработной платы работника на основе представленных данных;

№ магазина	Средняя зарплата в магазине, руб.	Фонд зарплаты в магазине, тыс. руб.
1	15640	187,68
2	19800	277,20

3	20010	20,01
4	19180	57,54
5	18040	108,24

- а) средняя из групповых средних;
- б) средняя арифметическая взвешенная;
- в) средняя арифметическая простая;
- г) **средняя гармоническая.**

11. Расхождение между расчетными и действительными значениями изучаемых величин называется:

- а) ошибкой наблюдения;
- б) ошибкой регистрации;
- в) **ошибкой репрезентативности.**

12. Выберите верное утверждение, описывающее следующую цепочку неравенств $87\% \leq w \leq 93\%$, где w - удельный вес предприятий, имеющих убыток, обследовано 100 предприятий региона, а вероятность равна 0,954:

- а) от 87% до 93% предприятий региона имеют прибыль с большой долей вероятности;
- б) от 87% до 93% предприятий региона имеют убыток как у 100 предприятий;
- в) от 87% до 93% предприятий региона имеют убыток с вероятностью 0,954;

г) **удельный вес 100 предприятий с вероятностью 0,954 определяет их границы в генеральной совокупности от 87 до 93%.**

13. Статистический признак – это:

- а) количественная характеристика, изучаемого явления;
- б) **качественная характеристика и свойство изучаемого явления;**
- в) первичной элемент статистической совокупности;
- г) характеристика и свойство изучаемого явления;
- д) численные значения статистических показателей.

14. Если цепной темп роста равен 103,5%, то:

- а) наблюдается рост показателя от уровня к уровню 3,5%;
- б) увеличение текущего уровня составило 103,5%;
- в) **текущий уровень увеличился на 3,5% по сравнению с предыдущим;**
- г) уровень динамики увеличился на 3,5%.

14. Какая формула используется для расчета средней численности работников предприятия:

Дата (число, месяц)	Число работников
На 1 января	101
На 1 февраля	102
На 1 марта	100
На 1 апреля	98

$$\text{а) } \frac{\sum y_i t_i}{\sum t_i}; \quad \text{б) } \frac{\sum (y_i + y_{i+1}) t_i}{2 \sum t_i}; \quad \text{в) } \frac{\sum y_i}{n}; \quad \text{г) } \frac{\frac{y_1 + y_n}{2} + \sum_2^{n-1} y_i}{n-1}$$

15. По данным о товарообороте коммерческого магазина:

Вид продукции	Реализовано товара, ед. изм.		Цена товара за единицу		p ₀ q ₀	p ₁ q ₁	p ₀ q ₁
	базисный	отчетный	базисный	отчетный			
Рис, кг	1030	904	8	9	8240	8136	7232
Хлеб, шт.	82	82	7,5	8	615	656	615
Итого:	1112	986	15,5	17	8875	8792	7847

Рассчитать общий индекс цены:

$$\text{а) } \frac{8792}{7847}; \quad \text{б) } \frac{7847}{8792}; \quad \text{в) } \frac{8792}{8855}; \quad \text{г) } \frac{7847}{8855}$$

16. Видом не сплошного наблюдения является:

- а) монографическое наблюдение, опрос;
- б) основного массива; монографическое, сплошное;
- в) корреспондентский, выборочное, анкетное;
- г) выборочное, основного массива, монографическое, анкетное, мониторинг;**
- д) анкетное, мониторинг, опрос, корреспондентский.

17. Программа статистического наблюдения включает:

- а) время наблюдения;
- б) критический момент;
- в) способ наблюдения;
- г) перечень объектов, получаемых в результате статистического наблюдения;

д) разработка статистического инструментария, определение время наблюдения, формы и способа наблюдения.

18. Относительные величины структуры рассчитывается как

- а) отношение планового задания на предстоящих период к фактически достигнутому уровню, являющемуся базисным для плана;

- б) отношение фактически достигнутого уровня к плановому заданию за тот же период времени;
- в) соотношение отдельных частей явления, входящих в его состав, из которых одна принимается за базу сравнения;
- г) **отношение части совокупности к ее (совокупности) общему объему;**
- д) соотношение фактического уровня явления в текущем периоде к фактическому уровню явления в предыдущем периоде.

19. Видами абсолютных величин являются:

- а) динамики, структуры;
- б) выполнение плана, планового задания;
- в) координации, сравнения, интенсивности;
- г) индивидуальные, планового задания, динамики;
- д) **индивидуальные, общие.**

20. Средняя величина – это:

- а) статистические показатели, выражающие количественное соотношение между явлениями общественной жизни;
- б) обобщающая качественная характеристика однородных явлений по какому-либо варьирующему признаку;
- в) **обобщающая количественная характеристика однородных явлений по какому-либо варьирующему признаку;**
- г) статистические показатели, характеризующие состав явления;
- д) статистические показатели, выражающие качественное соотношение между явлениями общественной жизни.

21. Под ранжированием понимают:

- а) определение предела значений варьирующего признака;
- б) определение средней для вариационного ряда распределения;
- в) **расположение всех вариантов ряда в возрастающем или убывающем порядке;**
- г) расположение всех вариантов ряда в возрастающем порядке;
- д) расположение всех вариантов ряда в убывающем порядке.

22. Медианой в статистике называется:

- а) **значение признака у единицы совокупности, которые занимают центральное положение в упорядоченном ряду распределения;**
- б) наиболее часто встречающееся значение в ряду распределения;
- в) максимальное значение признака в ряду распределения;
- г) предел значений варьирующего признака;
- д) средней для вариационного ряда распределения.

23. Модой в статистике называется:

- а) значение признака у единицы, которая находится в середине упорядоченного ряда распределения;
- б) **значение признака, которое чаще всего встречается в данной совокупности;**
- в) значение признака, которое встретилось в данной совокупности единственный раз;

- г) максимальное значение признака в ряду распределения;
д) предел значений варьирующего признака.
24. Если известны значения признака у каждой единицы совокупности и количество единиц (частот), обладающих тем или иным значением признака, то применяется формула:
- а) средняя гармоническая простая;
б) средняя арифметическая взвешенная;
в) средняя хронологическая;
г) средняя арифметическая простая;
д) средняя геометрическая.
25. Размах вариации:
- а) мера отклонений и значений признака вариационного ряда от средней арифметической;
б) сумма отклонений всех вариантов от средней арифметической;
в) разность между наибольшим и наименьшим значением признака;
г) сумма отклонений всех вариантов от средней геометрической;
д) различие индивидуальных значений признака внутри изучаемой совокупности.
26. Среднее линейное отклонение:
- а) сумма отклонений всех вариантов от их арифметической**;
б) различие индивидуальных значений признака внутри изучаемой совокупности;
в) разность между наибольшим и наименьшим значением признака;
г) мера отклонений и значений признака вариационного ряда от средней арифметической;
д) сумма отклонений всех вариантов от средней геометрической.
27. Коэффициент осцилляции:
- а) доля усредненного значения признака абсолютных отклонений от средней величины;
б) относительная колеблемость крайних значений признака вокруг средней;
в) отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической, **выраженное в процентах**;
г) отношение среднего линейного отклонения к средней арифметической, **выраженное в процентах**;
д) отношение среднего линейного отклонения к среднему квадратическому отклонению, **выраженное в процентах**.
28. Ряд динамики показывает:
- а) изменение единиц совокупности в пространстве;
б) структуру совокупности по какому-либо признаку;
в) изменение статистического показателя во времени.
29. Уровни ряда динамики - это:

- а) значение варьирующего признака в совокупности;
- б) показатели, числовые значения которых составляют динамический ряд.**

30. Ряд числовых значений определенного статистического показателя, характеризующего размеры изучаемого явления на определенные даты, моменты, называется:

- а) интервальным рядом динамики;
- б) моментным рядом динамики;**
- в) вариационным рядом.

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ:

1. Развитие статистики как науки.
2. Предмет статистической науки. Метод статистики. Задачи статистики.
3. Основные категории статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак.
4. Основные категории статистики: статистический показатель, система статистических показателей.
5. Основные этапы статистического исследования.
6. Статистическое наблюдение как первый этап статистического исследования.
7. Виды и способы статистического наблюдения.
8. Программно – методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.
9. Сводка статистических данных.
10. Статистические группировки: типологические, структурные и аналитические. Группировочные признаки: атрибутивный и количественный.
11. Вторичные группировки.
12. Ряды распределения.
13. Абсолютные величины, их сущность, виды и единицы измерения.
14. Относительная величина в статистике: сущность и единицы измерения.
15. Виды относительных величин.
16. Виды средних величин.
17. Свойства средней арифметической. Метод упрощенного вычисления средней величины или способ моментов.
18. Структурные средние: мода и медиана. Модальный и медианный интервалы.

19. Показатели вариации.
20. Математические свойства дисперсии.
21. Дисперсия альтернативного признака.
22. Виды дисперсий.
23. Понятие рядов динамики в статистике и их виды.
24. Показатели анализа уровня ряда динамики.
25. Система средних показателей ряда динамики.
26. Методы анализа рядов динамики.
27. Экстраполяция и интерполяция рядов динамики.
28. Понятие «индексы». Индивидуальные индексы.
29. Общие индексы. Выбор базы и весов индексов.
30. Средние индексы.
31. Индексы переменного состава, индексы постоянного состава, индексы структурных сдвигов. Взаимосвязь индексов.
32. Индексы территориального сопоставления.
33. Индексы Пааше и Ласпейреса.
34. Индекс Лоу. Идеальный индекс Фишера.
35. Понятие выборочного наблюдения. Выборочная совокупность. Генеральная совокупность.
36. Ошибки выборки: ошибки регистрации, ошибки репрезентативности, систематические и случайные ошибки.
37. Средние и предельные ошибки выборки.
38. Виды и схемы отбора.
39. Расчет численности выборки.
40. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей экономической деятельности.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине (модулю)				
Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Не зачтено	Зачтено		
	Знания (виды оценочных средств: устные и письменные опросы и контрольные работы, тесты, и т.п.)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированны е знания
Умения (виды оценочных средств: практические контрольные задания, написание и защита рефератов на заданную тему и т.п.)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности)	Успешное и систематическое умение

			непринципиально о характера)	
Навыки (владения, опыт деятельности) <i>(виды оценочных средств: выполнение и защита курсовой работы, отчет по практике, отчет по НИР и т.п.)</i>	Отсутствие навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

8. Ресурсное обеспечение:

а) основная литература:

1. 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. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10130-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475471> (дата обращения: 29.08.2021).
2. Статистика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.]; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3688-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425262> (дата обращения: 29.08.2021).
3. Дудин, М. Н. Статистика: учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8908-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470169> (дата обращения: 29.08.2021).

б) дополнительная литература:

4. Волкова, Н.А. Элементы математики и статистики: учебное пособие / Н.А. Волкова, Н.Ю. Кропачева, Е.Г. Михайлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-2651-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99207> (дата обращения: 23.10.2019).
5. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel: учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471895> (дата обращения: 29.08.2021).

6. Статистика. Сборник задач: учебное пособие / А.М. Сокольникова, Ж.Т. Беленкова, Л.А. Болотюк, В.А. Болотюк. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3425-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111890> (дата обращения: 23.10.2019).

в) лицензионное программное обеспечение: нет

г) профессиональные базы данных и информационных справочных систем

1. [http://www, cbr. ru](http://www.cbr.ru). Официальный сайт ЦБ РФ. Информационно-аналитические материалы
 2. <http://www.cfin.ru/finanalysis/>- Финансовый анализ, оценка бизнеса
 3. <http://www.economicus.ru/>— Образовательно-справочный сайт по экономике.
 4. [http://www.economy, gov.ru/minec/main](http://www.economy.gov.ru/minec/main)- Министерство экономического развития Российской Федерации.
 5. [http://www. gks.ru/](http://www.gks.ru/)- Федеральная служба государственной статистики.
 6. [http://www, government.ru/~](http://www.government.ru/) Интернет-портал Правительства Российской Федерации.
 7. <http://www.minfin.ru/ru1>- Министерство финансов Российской Федерации.
 8. 16. <http://www.rbc.ru>—Росбизнесконсалтинг
 9. ЮНКТАД [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://unctad.org>.
 10. World Development Indicator database, World Bank [Electronic resource] // Mode of access: <http://www.worldbank.org>.
 11. Рейтинг комфортности ведения бизнеса DoingBusiness [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://russian.doingbusiness.org/ru/rankings>
 12. Рейтинг стран территорий по уровню прямых иностранных инвестиций (ForeignDirectInvestment) [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/research/foreign-direct-investment-index/info>
 13. <http://znanium.com>
 14. <http://biblioclub.ru>
 15. <http://www.lib.ru/>
 16. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>«eLibrary.ru». Российская электронная библиотека.
- д) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- Официальный инвестиционный портал Севастополя <http://investsevastopol.ru/>
 - Официальный инвестиционный портал регионов РФ <https://www.investinregions.ru/>
- е) Описание материально-технического обеспечения.*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ОВЗ
1	Аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий № 255	Оснащена столами, стульями, кафедрой и столом для преподавателя, доской, проектором и экраном, 50 раб. мест	-Windows SL 8.1 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine, Windows Professional 8.1 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. -Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. - Adobe Acrobat PRO 9. - NERO 9. ЛицензияMathWorks Academic new Product From 5 to 9 Group Licenses (per License) MATLAB Simulink Optimization Toolbox Symbolic Math Toolbox Partial Differential Equation Toolbox Statistics Toolbox Curve Fitting Toolbox	
2	Аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий № 278	Оснащена столами, стульями, кафедрой и столом для преподавателя, доской, проектором и экраном, 50 раб. мест	-Windows SL 8.1 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine, Windows Professional 8.1 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. -Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. - Adobe Acrobat PRO 9. - NERO 9. ЛицензияMathWorks Academic new Product From 5 to 9 Group Licenses (per License) MATLAB Simulink Optimization Toolbox Symbolic Math Toolbox Partial Differential Equation Toolbox Statistics Toolbox Curve Fitting Toolbox	

9. Соответствие результатов обучения по данному элементу ОПОП результатам освоения ОПОП указано в общей характеристике ОПОП.

10. Язык преподавания.

Русский

11. Преподаватель (преподаватели).

Кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономики Павлюк В.П.

12. Автор (авторы) программы.

Кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономики Павлюк В.П.