

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Нагиев Рамазан Нагиевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 07.12.2024 22:26:04  
Уникальный программный ключ:  
8d9b2d75432cebd5b55675845b1efd3d7b122667


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФИЛИАЛ СПБГЭУ В Г. КИЗЛЯРЕ)**



**СЕРТИФИКАТ**  
Зам. директора по учебно-методической работе  
/ Гаджибутаева С.Р.  
30 апреля 2021 г.

**АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ**

**Рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки *38.03.01 Экономика*  
Направленность (профиль) программы *Бухгалтерский учет, анализ и аудит*  
Уровень высшего образования *бакалавриат*  
Форма обучения *очно-заочная*  
Составитель(и):  *Шиукашвили Тимур Тимурович*

Кизляр  
2021

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

рабочей программы дисциплины

### «АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ»

(наименование дисциплины)

образовательной программы направления подготовки 38.03.01 Экономика,  
направленность: Бухгалтерский учет, анализ и аудит (Бакалавриат)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
экономических дисциплин

протокол № 4 от «22» апреля 2021г.


Заведующий кафедрой

  
Алибеков Ш.И.


Руководитель ОПОП  
(соответствие содержания тем  
результатам освоения ОПОП)

  
/Алибеков Ш.И./  
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой  
(учебно-методическое обеспечение)

  
/Судолова Н.А./  
(Ф.И.О.)

Заместитель директора по УМР  
(нормоконтроль)

  
/Гаджибутаева С.Р./  
(Ф.И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	4
1.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	5
4.ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА .....	8
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	9
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.....	9
7.2.Организация самостоятельной работы .....	10
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	10
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	11
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса .....	12
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	14
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	15

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Наименование дисциплины</b>	АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<p><b>Цель дисциплины:</b> дать студентам базовые знания в области теории и практики применения статистических методов анализа временных рядов. В процессе изучения курса студенты должны получить представление об основных приёмах анализа и прогнозирования по рядам динамики, что способствует выработке современного экономического мышления и открывает широкие возможности для творческого применения методов статистики в решении прикладных задач, дать студентам базовые знания в области теории и практики применения статистических методов анализа временных рядов. В процессе изучения курса студенты должны получить представление об основных приёмах анализа и прогнозирования по рядам динамики, что способствует выработке современного экономического мышления и открывает широкие возможности для творческого применения методов статистики в решении прикладных задач.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать у студентов системное представление об основных методах анализа рядов динамики;</li> <li>– раскрыть методику прогнозирования по трендовым моделям, моделям регрессии и авторегрессии, моделям с периодическими колебаниями уровней временного ряда;</li> <li>– выработать практические навыки применения методов анализа временных рядов в решении прикладных задач.</li> </ul>
<b>Тематическая направленность дисциплины</b>	<p>Тема 1. Предмет и задачи дисциплины. Компоненты временного ряда.</p> <p>Тема 2. Простейшие методы анализа временного ряда и их использование в прогнозировании.</p> <p>Тема 3. Модели тенденции временного ряда.</p> <p>Тема 4. Адаптивные методы прогнозирования.</p> <p>Тема 5. Моделирование временных рядов с периодическими колебаниями.</p> <p>Тема 6. Модели регрессии по временным рядам.</p> <p>Тема 7. Модели с лаговыми переменными.</p>
<b>Кафедра</b>	Экономических дисциплин

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** дать студентам базовые знания в области теории и практики применения статистических методов анализа временных рядов. В процессе изучения курса студенты должны получить представление об основных приёмах анализа и прогнозирования по рядам динамики, что способствует выработке современного экономического мышления и открывает широкие возможности для творческого применения методов статистики в решении прикладных задач, дать студентам базовые знания в области теории и практики применения статистических методов анализа временных рядов. В процессе изучения курса студенты должны получить представление об основных приёмах анализа и прогнозирования по рядам динамики, что способствует выработке современного экономического мышления и открывает широкие возможности для творческого применения методов статистики в решении прикладных задач.

### **Задачи:**

- сформировать у студентов системное представление об основных методах анализа рядов динамики;
- раскрыть методику прогнозирования по трендовым моделям, моделям регрессии и авторегрессии, моделям с периодическими колебаниями уровней временного ряда;
- выработать практические навыки применения методов анализа временных рядов в решении прикладных задач.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ. «Анализ временных рядов и прогнозирование» относится к элективным дисциплинам Блока 1.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-1. Способен применять знания	ОПК-1.1. Применяет	<b>Знать:</b> стандартные теоретические математические методы и модели описания

(на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач	математический аппарат для решения типовых экономических задач	<p>экономических процессов и явлений; основы методологии построения моделей временных рядов: трендовых и авторегрессионных моделей, адаптивные модели прогноза</p> <p><b>Уметь:</b> на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные математические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; анализировать и содержательно интерпретировать модели временных рядов и строить на их основе прогноз</p> <p><b>Владеть:</b> способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные математические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; навыками построения моделей временных рядов</p>
--	--	--

#### 4.ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет – 5 семестр.

Распределение фонда времени по темам дисциплины представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

Номер и наименование тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
<i>1</i>	2	3	4	5
Тема 1. Предмет и задачи дисциплины. Компоненты временного ряда.	1	1		7
Тема 2. Простейшие методы анализа временного ряда и их использование в прогнозировании.	1	2		7
Тема 3. Модели тенденции временного ряда.	2	2		7
Тема 4. Адаптивные методы прогнозирования.	2	1		7
Тема 5. Моделирование временных рядов с периодическими колебаниями.	2	2		7
Тема 6. Модели регрессии по временным рядам.	2	1		7
Тема 7. Модели с лаговыми переменными.	2	1		8
<b>Всего по дисциплине:</b>	<b>12</b>	<b>10</b>		<b>50</b>

\*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

## **5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Тема 1. Предмет и задачи дисциплины. Компоненты временного ряда**

Временные ряды как источник информации для прогнозирования. Требования, предъявляемые к данным временных рядов. Компоненты уровня динамического ряда: основная тенденция (тренд), периодические и сезонные колебания, случайная составляющая. Выбор вида модели в зависимости от характера периодических колебаний. Аддитивные и мультипликативные модели. Автокорреляция уровней временного ряда и характеристика его структуры.

### **Тема 2. Простейшие методы анализа временного ряда и их использование в прогнозировании**

Важнейшие показатели изменения уровней динамического ряда: средний абсолютный прирост; средний темп роста, ориентированный на конечный уровень динамического ряда и на сумму значений уровней за определенный период; средняя величина абсолютного и относительного ускорения, коэффициент опережения. Стационарный динамический ряд.

Экстраполяция и интерполяция статистических данных во временном ряду. Прогнозирование на основе стационарного ряда. Использование при экстраполяции обобщающих средних показателей роста и прироста.

### **Тема 3. Модели тенденции временного ряда**

Проверка гипотезы о существовании тренда. Методы сглаживания уровней ряда. Простая и взвешенная скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, аналитическое выравнивание с помощью многочленов, экспоненты, гиперболы модифицированной экспоненты, кривой Гомперца и логистической кривой. Оценка качества параметров тренда. Критерии выбора наилучшего уравнения тренда. Построение интервального прогноза по уравнению тренда.

### **Тема 4. Адаптивные методы прогнозирования**

Сущность адаптивных методов прогнозирования. Экспоненциальная средняя как основа адаптивных моделей. Виды адаптивных моделей. Адаптивные полиномиальные модели Ч.Хольта и Р.Брауна. Прогнозирование на основе адаптивных моделей.

### **Тема 5. Моделирование временных рядов с периодическими колебаниями**

Случайные и периодические колебания уровней временного ряда. Измерение силы колебаний. Декомпозиция уровня временного ряда.

Моделирование сезонных колебаний: аддитивные и мультипликативные модели. Гармонический анализ и моделирование периодических колебаний (анализ сезонности). Особенности прогнозирования по динамическому ряду с периодическими колебаниями.

### Тема 6. Модели регрессии по временным рядам

Особенности статистического изучения взаимосвязанных временных рядов. Автокорреляция по рядам динамики и методы ее устранения. Метод последовательных разностей, метод отклонений уровней ряда от основной тенденции, метод включения фактора времени; обобщенный метод наименьших квадратов.

Построение динамической модели по временным рядам, интерпретация ее параметров и использование в прогнозировании.

### Тема 7. Модели с лаговыми переменными

Виды моделей: модели с распределенными лагами; модели авторегрессии. Определение величины лага. Интерпретация параметров моделей. Полиномиальные лаги Ш. Алмон. Преобразование Л. Койка. Авторегрессия для моделирования случайной компоненты динамического ряда. ARMA и ARIMA модели.

## 6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия/ Оценочное средство
1	2	3
1	Характеристика компонент модели временного ряда, автокорреляция уровней ряда и его структуры	ПЗ: Решение практических задач
2	Простейшие методы анализа временного ряда, прогнозирование на основе средних показателей. Оценка на стационарность, прогнозирование на основе стационарного временного ряда	ПЗ: Решение практических задач
3	Оценка параметров модели и выбор лучшей математической функции для описания тенденции временного ряда. Содержательная интерпретация полученной модели и построение прогноза. Определение тенденции по данным публичной финансовой отчетности предприятий.	ПЗ: Решение практических задач
4	Построение и прогноз полиномиальных моделей Ч. Хольта и Р. Брауна. Построение моделей на основе экспоненциального сглаживания с учетом тенденции и прогнозирование на их основе.	ПЗ: Решение практических задач
5	Моделирование и прогноз временных рядов с периодическими колебаниями на основе фиктивных переменных; ряда Фурье; аддитивной и	ПЗ: Решение практических задач



	мультипликативной модели.	
6	Модели регрессии по временным рядам, оценка автокорреляции в остатках и методы ее устранения на примере данных публичной финансовой отчетности предприятий. Построение прогноза по модели регрессии.	ПЗ: Решение практических задач
7	Моделирование, интерпретация и прогноз авторегрессионных процессов и моделей с распределенными лагами.	ПЗ: Решение практических задач

\* ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛР – лабораторные работы

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса, обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

- рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся,
- порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и семинарских типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений;
- выполнять задания практических занятий полностью и в установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратится к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже чем в 2-х недельный срок явиться на

консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

## 7.2. Организация самостоятельной работы

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Виды самостоятельной работы по дисциплине представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Организация самостоятельной работы обучающегося

№ темы	Вид самостоятельной работы
1	2
1,2,3, 6,7	Работа с учебной литературой над вопросами, вынесенными для самостоятельного изучения. Работа с учебной литературой для подготовки к практическим занятиям.
4,5	Работа с учебной литературой над вопросами, вынесенными для самостоятельного изучения. Работа с учебной литературой для подготовки к практическим занятиям. Выполнение аналитической работы.

Каждый вид СРО, указанный в таблице 7.2.1 обеспечен методическими материалами.

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации дисциплины «Анализ временных рядов и прогнозирование» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- групповая консультация (все темы дисциплины). На вопросы, сформулированные одними студентами, отвечают другие студенты. Преподаватель помогает найти верный ответ;
- индивидуальные занятия на ПК (все темы дисциплины). Выполнение индивидуальных заданий по дисциплине с использованием пакетов прикладных программ.

## 9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ.	Электронные ресурсы
Басовский Л. Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Л.Е. Басовский. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 260 с.	Основная	-	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1005927">https://znanium.com/catalog/product/1005927</a>
Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие / Т.Н. Бабич, И.А. Козьева, Ю.В. Вертакова, Э.Н. Кузьбожев. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 336 с.	Основная	-	<a href="https://znanium.com/catalog/product/944382">https://znanium.com/catalog/product/944382</a>
Невская, Н. А. Макроэкономическое планирование и прогнозирование в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / Н. А. Невская. — 2-е изд., испр. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 310 с.	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/472308">https://urait.ru/bcode/472308</a>
Невская, Н. А. Макроэкономическое планирование и прогнозирование в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / Н. А. Невская.-2-е изд., испр. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 236 с.	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/472309">https://urait.ru/bcode/472309</a>

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY - <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
2	Научная электронная библиотека КиберЛенинка - <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
2	Электронная библиотечная система BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>
3	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM)- <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>
5	Электронная библиотека СПбГЭУ- <a href="http://opac.unecon.ru">opac.unecon.ru</a>

## 9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала

<b>Наименование учебных аудиторий, перечень</b>	<b>Адрес (местоположение) учебных аудиторий</b>
Ауд. № 24 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель: учительский стол с тумбой, столы ученические двухместные - 13 шт., стулья – 26 шт., кафедра, доска меловая, аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц. Учебно-методические материалы, учебная литература. Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/монитор Samsung 23" - 1 шт. Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	368870, Республика Дагестан, г. Кизляр, ул. Дзержинского, д.7, лит. Аа
Ауд. № 32 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель: Учебная мебель на 33 посадочных мест (столов 16шт., стульев 33шт.), рабочее место преподавателя ( стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт. Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/монитор Samsung 23" - 1 шт. Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	368830, Республика Дагестан, г. Кизляр, ул. Ленина, д.14, лит. Б
Ауд. № 2.1 Лаборатория кафедры экономических дисциплин (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением	368830, Республика Дагестан, г. Кизляр,

<p>вычислительной техники), оборудован мультимедийным комплексом.</p> <p>Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 16 посадочных мест (16 компьютерных столов, 16 черных кресел) рабочее место преподавателя(компьютерный стол 1шт., кресло 1шт.), доска меловая односекционная 1шт., доска маркерная на колесиках 1 шт., жалюзи 1шт. Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/монитор Samsung 23" - 1 шт. Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт. Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/ монитор Samsung 23" - 16 шт. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 5213/20 «28» сентября 2020 г, Microsoft Office Standart (КОНТРАКТ № 5213/20 «28» сентября 2020 г), КонсультантПлюс (Договор поставки и сопровождения экземпляров Систем № 1644 от 11.10.2021), 1С: Бухгалтерия 8. Базовая версия (Договор ПП №03092020 от 03.09.2020). (лицензия GNU GPL): Операционная система Linux Mint 19 MATE, 20.04, офисный пакет LibreOffice, 7-Zip (freeware), Acrobat Reader DC (freeware), Adobe Acrobat Reader DC (freeware), FireFox 77.0.1 (freeware), Google Chrome 83.0.4103.97 (freeware), VLC media player (freeware), K-Lite Codec Pack Full (freeware), антивирусная программа Kaspersky Free.</p> <p>Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	<p>ул. Ленина, д.14, лит. Б</p>
<p>Помещение 1 для самостоятельной работы (оборудовано мультимедийным комплексом). Учебная мебель на 72 посадочных места. Компьютер - 12 шт., сканер- 1 шт., проектор -1 шт., экран, колонки, принтер.</p>	<p>368830, Республика Дагестан, г. Кизляр, ул. Ленина, д.14, лит. Б</p>
<p>Помещение 26 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>368830, Республика Дагестан, г. Кизляр, ул. Ленина, д.14, лит. Б</p>

### **Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства**

1. Microsoft Windows Professional
2. Microsoft Office Standart
3. Консультант +
4. 1С: Бухгалтерия 8. Базовая версия
5. Операционная система Linux Mint 19 MATE
6. Офисный пакет LibreOffice
7. 7-Zip
8. Adobe Acrobat Reader DC
9. FireFox 77.0.1

10. Google Chrome
11. VLC media player
12. K-Lite Codec Pack Full
13. Kaspersky Free

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья филиал обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

## **11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенции обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля).

