

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Нагиев Рамазан Нагиевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 23.02.2025 23:56:30  
Уникальный программный ключ:  
8d9b2d75432cebd5b55675845b1e6dd752286ff

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



Гаджибутаева С.Р.

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ**

**Рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки	<i>38.03.01 Экономика</i>
Направленность (профиль) программы	<i>Бухгалтерский учет, анализ и аудит</i>
Уровень высшего образования	<i>бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>очно-заочная</i>
Составитель(и):	<i>[Signature]</i> к.ф-м.н. Бейбалаев Ветлугин Джабраилович

Кизляр

2022

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
рабочей программы дисциплины  
**«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ»**  
(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 прикладной информатики и математических дисциплин.

протокол № 4 от «30» апреля 2022г.

Заведующий кафедрой



Бейбалаев В.Д.  
(Ф.И.О.)

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  
(нормо-контроль)



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 .....	6
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА .....	7
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	8
7.1 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.....	8
7.2 Организация самостоятельной работы .....	9
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	9
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	10
9.2 Материально-техническое обеспечение учебного процесса .....	11
10.ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	13
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>	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<p><b>Цель освоения дисциплины</b> заключается в приобретении теоретических и методических знаний в области построения и решения экономических задач на основе математического моделирования.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ознакомить студентов с основными группами математических методов, применяемых в экономике;</li><li>- привить навыки моделирования экономических процессов;</li><li>- сформировать представление о возможностях применения математических методов для целей изучения экономических явлений и процессов.</li></ul>
<b>Тематическая направленность дисциплины</b>	Тема 1. Основные понятия теории экономико-математического моделирования Тема 2. Экономико-математические методы и модели Тема 3. Математические методы в макроэкономике Тема 4. Математические методы в микроэкономике Тема 5. Теоретические основы финансовой математики Тема 6. Виды ставок и способы их расчета Тема 7. Операции с платежами
<b>Кафедра</b>	Прикладной информатики и математических дисциплин

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины** заключается в приобретении теоретических и методических знаний в области построения и решения экономических задач на основе математического моделирования.

### Задачи:

- Ознакомить студентов с основными группами математических методов, применяемых в экономике;
- Привить навыки моделирования экономических процессов;
- Сформировать представление о возможностях применения математических методов для целей изучения экономических явлений и процессов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В Математические методы и модели относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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 (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач	ОПК-1.1. Применяет математический аппарат для решения типовых экономических задач	<b>Знать:</b> стандартные теоретические математические методы и модели описания экономических процессов и явлений; основы методологии построения моделей временных рядов: трендовых и авторегрессионных моделей, адаптивные модели прогноза  <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  <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
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.  
Форма промежуточной аттестации: зачет – 4 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)			СРО
	Контактная работа			
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5
Тема 1. Основные понятия теории экономико-математического моделирования	2	2		10
Тема 2. Экономико-математические методы и модели	2	2		10
Тема 3. Математические методы в макроэкономике	2	4		10
Тема 4. Математические методы в микроэкономике	2	-		10
Тема 5. Теоретические основы финансовой математики	2	4		10
Тема 6. Виды ставок и способы их расчета	2	-		10
Тема 7. Операции с платежами	4	-		20
<b>Всего по дисциплине:</b>	<b>16</b>	<b>12</b>		<b>80</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. Основные понятия теории экономико-математического моделирования

Моделирование как метод научного познания. Понятие «модель». Соотношение между моделью и объектом. Понятие адекватности модели объекту. Виды подобия моделей.

Цели, причины и основные этапы процессов математизации в экономике  
Задачи и особенности математического моделирования экономических процессов. Инструментальные средства обработки экономических данных.

## **Тема 2. Экономико-математические методы и модели**

Моделирование социально-экономических процессов. Классификация экономико-математических моделей. Специфика моделирования социально-экономических процессов. Этапы экономико-математического моделирования.

## **Тема 3. Математические методы в макроэкономике**

Измерение результатов в экономической деятельности. Система национальных счетов. Индексы цен. Национальное богатство.

Межотраслевой баланс в рыночной экономике.

## **Тема 4. Математические методы в микроэкономике**

Математические модели в задачах принятия решений. Выбор критерия эффективности операции. Математическое программирование (методы оптимизации). Модели обоснования решений. Методы и модели управления запасами. Системы массового обслуживания.

## **Тема 5. Теоретические основы финансовой математики**

Основные понятия финансовой математики. Основные принципы финансовой математики

## **Тема 6. Виды ставок и способы их расчета**

Процентные ставки. Простые проценты. Плавающие ставки по простым процентам. Сложные проценты. Плавающие ставки по сложным процентам. Связь между простыми и сложными процентами. Непрерывные проценты. Учет инфляции

Учетные ставки. Простые учетные ставки. Сложные учетные ставки. Связь между простыми и сложными учетными ставками. Связь между процентными и учетными ставками.

Относительные, уравновешенные, эффективные ставки.

## **Тема 7. Операции с платежами**

Финансовая эквивалентность. Консолидация и разъединение платежей.

Потоки платежей. Приведенная стоимость потока платежей. Нарощенная сумма постоянной ренты постнумерандо.

Финансовая оценка эффективности инвестиционного проекта.

## **6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА**

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия/ Оценочное средство
1	2	3
1	Раскрытие сущности и содержания математического моделирования экономических процессов	ПЗ: Решение практических задач

2	Постановка оптимизационной задачи и ее решение	ПЗ: Решение практических задач
3	Система национальных счетов	ПЗ: Решение практических задач
5	Раскрытие сущности и содержания основных понятий и принципов проведения финансовых операций	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
все	Изучение основной и дополнительной литературы, чтение конспектов лекций
1,2,3,5,7	Подготовка к практическим занятиям
все	Самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов учебной дисциплины
4	Выполнение расчетно-графической работы
5,6	Подготовка к проверочным работам

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

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации дисциплины «Математические методы и модели» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- лекция-дискуссия (тема № 1);
- проблемная лекция (тема № 2);
- индивидуальные занятия на ПК (темы № 3,4,6,7).

Краткое описание перечисленных методов обучения, используемых в учебном процессе.

Лекция-дискуссия. Предполагает в ходе проведения лекции вовлечение студентов в творческое обсуждение поставленных вопросов в рамках изучаемой темы.

Проблемная лекция. На лекции преподаватель формулирует проблему в области использования математических методов в макроэкономике и показывает варианты ответов или способов решения, а студенты наблюдают за поиском и определяют свое отношение к полученному материалу.

В состав методического обеспечения проблемной лекции входят слайды, отражающие не только теоретические положения дисциплины, но и фактографические данные, иллюстрирующие реальную практику в

рассматриваемой области.

Индивидуальные занятия на ПК. Предполагает выполнение лабораторных работ по изучению возможностей применения математических методов и моделей в макро- и микроэкономике, а также инструментария оценки выполнения финансовых операций

## 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
Фомин, Г. П. Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности : учебник для бакалавров / Г. П. Фомин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 462 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/487904">https://urait.ru/bcode/487904</a>
Орлова, И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование : учебное пособие / И. В. Орлова, В. А. Половников. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2024. — 389 с.	Основная	-	<a href="https://znanium.com/catalog/product/2056791">https://znanium.com/catalog/product/2056791</a>
Гетманчук, А. В. Экономико-математические методы и модели : учебное пособие / А. В. Гетманчук, М. М. Ермилов. - 2-е изд., перераб. - Москва : Дашков и К, 2023. - 174 с.	Основная	-	<a href="https://znanium.com/catalog/product/2085967">https://znanium.com/catalog/product/2085967</a>
Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А. И. Новиков. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К, 2022. - 532 с.	Дополнительная	-	<a href="https://znanium.com/catalog/product/2085968">https://znanium.com/catalog/product/2085968</a>
Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для вузов / А. В. Королев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 280 с.	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/537208">https://urait.ru/bcode/537208</a>
Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для вузов / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 541 с.	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/536076">https://urait.ru/bcode/536076</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

Наименование учебных аудиторий, перечень	Адрес (местоположение) учебных аудиторий
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. Держинского, д.7, лит. Аа
Ауд. № 32 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового	368830, Республика Дагестан, г.

<p>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.</p> <p>Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Кизляр, ул. Ленина, д.14, лит. Б</p>
<p>Ауд. № 2.1 Лаборатория кафедры экономических дисциплин (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением 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 № 2320 от 04.10.2022), 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>368830, Республика Дагестан, г. Кизляр, 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. 1С: Бухгалтерия 8. Базовая версия
4. Операционная система Linux Mint 19 MATE
5. Офисный пакет LibreOffice
6. 7-Zip
7. Adobe Acrobat Reader DC
8. FireFox 77.0.1
9. Google Chrome
10. VLC media player
11. K-Lite Codec Pack Full
12. 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).

