

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Донецкий государственный университет»

Учетно-финансовый факультет  
Кафедра финансов и банковского дела



П. А. Машаров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕШЕНИЙ**

Укрупненная группа направлений подготовки	38.00.00 Экономика и управление
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	38.04.08 Финансы и кредит
Магистерская программа	Корпоративные финансы
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины **«Математическое обеспечение финансовых решений»** для обучающихся по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит (Магистерская программа: Корпоративные финансы) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 991, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:

доцент кафедры финансов и  
банковского дела,  
канд. экон. наук, доцент



Е. Н. Демидова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры финансов и банковского дела.  
Протокол от 26.03.2024 г. № 9.

Заведующий кафедрой



П. В. Егоров

СОГЛАСОВАНО:

Декан учетно-финансового факультета  
28.03.2024 г.



Н. В. Алексеенко

Учебно-методическая комиссия учетно-финансового факультета.  
Протокол от 27.03.2024 г. № 7.  
Председатель



А. А. Блажевич

Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы,  
д-р экон. наук, проф.  
26.03.2024 г.



П. В. Егоров

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:**

дисциплины программы магистратуры: «Актуальные проблемы финансов, , «Финансовый анализ (продвинутый уровень)», «Финансовые рынки и финансов-кредитные институты».

**1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

Производственная практика: практика по профилю профессиональной деятельности, Преддипломная практика; Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация).

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	38.04.08 Финансы и кредит (Магистерская программа: Корпоративные финансы)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М 2.3 Математическое обеспечение финансовых решений
Часть образовательной программы	Базовая (обязательная) часть
Количество зачетных единиц / всего часов	4 / 144

### 2.2.Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекци-онных	лабора-торных	практи-ческих	самостоя-тельной работы + контроль	всего	
Очная	2	3	17	34	-	93	144	зачет
Заочная	2	4	4	6	-	134	144	зачет

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у магистрантов компетенции в области финансовых расчетов, а также привитие магистрантам навыка владения методами количественного финансового анализа и применяемого при этом математического аппарата.

## 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Общепрофесси-ональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-2. Способен применять продвинутое инструментальные	ОПК-2.1. Владеет навыками выбирать инструментальные средства для обработки	ОПК-2.1.1. Знает принципы простых и сложных процентов как фундамент для операций, связанных с увеличением или

Общепрофессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
методы экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений, в том числе с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем; организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности	экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	<p>уменьшением платежей, а также методики расчета обобщающих характеристик денежных потоков для различных видов финансовых рент.</p> <p>ОПК-2.1.2. Умеет выполнять увеличение сумм по простым и сложным процентам, проводить дисконтирование и учет по разным процентным ставкам, оценивать последствия замены одного финансового обязательства другим и формировать обоснованные заключения. Может планировать и оценивать эффективность финансово-кредитных операций, разрабатывать планы погашения долгосрочных долгов, осуществлять финансовые расчеты по ценным бумагам, анализировать и планировать инвестиционные проекты. ОПК-ОПК-2.1.3. Владеет навыками использования компьютерных технологий, включая Excel и его встроенные финансовые и статистические функции, для финансово-экономических расчетов и деловой графики..</p>

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
1. Начисление простых процентов: наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.	<p>1. Формула наращения. Погашение задолженности по частям.</p> <p>2.Наращение процентов в потребительском кредите.</p> <p>3.Дисконтирование по простым процентным ставкам.</p> <p>4.Наращение по учетной ставке. Факторный анализ учета векселя.</p> <p>5.Определение срока ссуды и величины процентной ставки.</p> <p>6.Конверсия валюты и наращение процентов. Учет налогов и инфляции в финансовых расчетах.</p>
2. Начисление сложных процентов: наращение и дисконтирование по сложным процентным ставкам.	<p>1. Ставка сложных процентов. Формула наращения по сложным процентам. Номинальная и эффективная ставки.</p> <p>2.Дисконтирование по сложной ставке. Операции со сложной учетной ставкой. Определение срока ссуды и размера процентной ставки.</p>

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
	<p>3. Непрерывное наращение и дисконтирование.</p> <p>4. Конверсия валюты и наращение сложными процентами.</p> <p>5. Учет налогов и инфляции в финансовых расчетах с использованием сложной процентной ставки.</p>
3. Производные процентные расчеты. Кривые доходности.	<p>1. Средние процентные ставки.</p> <p>2. Эквивалентность процентных ставок.</p> <p>3. Финансовая эквивалентность обязательств и конверсия платежей.</p> <p>4. Кривые доходности.</p>
4. Потоки платежей: постоянные финансовые ренты.	<p>1. Виды потоков платежей и их основные параметры.</p> <p>2. Наращенная сумма постоянной ренты постнумерандо.</p> <p>3. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.</p> <p>4. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.</p> <p>5. Наращенные суммы и современные стоимости др. видов постоянных рент.</p>
5. Кредитные операции.	<p>1. Долгосрочные кредиты. Доходность ссудных и учетных операций, предполагающих удержание комиссионных. Ипотечные ссуды.</p> <p>2. Льготные займы и кредиты.</p> <p>3. Форфейтинговая кредитная операция. Анализ позиции продавца. Анализ позиций покупателя и банка.</p> <p>4. Сущность опциона и его цена.</p> <p>5. Модель Блека-Шоулза.</p> <p>6. Виды облигаций и их рейтинг.</p> <p>7. Измерение доходности облигаций. Дополнительные сведения по измерению доходности облигаций.</p> <p>8. Характеристики сроков поступлений средств и измерение риска. Оценивание займов и облигаций.</p>
6. Потоки платежей в условиях риска и неопределенности.	<p>1. Неопределенность размера платежа.</p> <p>2. Риск невозврата.</p> <p>3. Диверсификация инвестиций и дисперсия дохода.</p> <p>4. Минимизация дисперсии дохода.</p>
7. Потоки платежей в производственной деятельности	<p>1. Характеристики эффективности производственных инвестиций.</p> <p>2. Чистый приведенный доход. Свойства чистого приведенного дохода.</p> <p>3. Внутренняя норма доходности. Срок окупаемости. Индекс доходности.</p> <p>4. Соотношения относительных измерителей эффективности.</p> <p>5. Моделирование инвестиционного процесса. Анализ отзывчивости.</p> <p>6. Финансовый и оперативный лизинг. Схемы погашения задолженности по лизинговому контракту.</p> <p>7. Методы расчета лизинговых платежей.</p>

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 3

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1. Начисление простых процентов: наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.	2	-	-	18	20
2. Начисление сложных процентов: наращение и дисконтирование по сложным процентным ставкам.	4	6	-	10	20
3. Производные процентные расчеты. Кривые доходности.	2	6	-	13	21
4. Потоки платежей: постоянные финансовые ренты.	2	6	-	13	21
5. Кредитные операции.	2	6	-	13	21
6. Потоки платежей в условиях риска и неопределенности.	3	6	-	12	21
7. Потоки платежей в производственной деятельности	2	4	-	14	20
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	17	34	-	93	144

### 6.2. Форма обучения – заочная, курс – 2, семестр – 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1. Сущность и значение бюджетного учета и отчетности	—	—	—	16	16
2. Основы организации бюджетного учета	0,5	0,5	-	15	16
3. План счетов бюджетного учета и его особенности	0,5	0,5	-	15	16
4. Бюджетный учет нефинансовых активов	0,5	1	-	14,5	16
5. Бюджетный учет финансовых активов	0,5	1	-	14,5	16
6. Бюджетный учет обязательств	0,5	1	-	14,5	16
7. Бюджетный учет финансового результата	0,5	1	-	14,5	16
8. Учет санкционирования расходов в бюджетных организациях	0,5	0,5	-	15	16
9. Отчетность бюджетных организаций	0,5	0,5	-	15	16
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	4	6	-	134	144

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Контрольные вопросы

1. В каких случаях допустимо суммирование денежных величин, относящихся к разным моментам времени?
2. Виды процентных ставок.
3. Начисление процентов по простой ставке; в смежных периодах, при переменной ставке, при изменении сумм депозита во времени.

4. Простые переменные ставки. Реинвестирование по простым процентам.
5. Удержание простых процентов; безубыточное изменение условий контракта (уравнения эквивалентности).
6. Математическое и банковское дисконтирование. Учетная ставка.
7. Дисконт, приведенная величина долга, наращение по учетной ставке, срок долга.
8. Средние процентные ставки.
9. Сравнение наращения и дисконтирования по простым ставкам (наращения и учетной).
10. Сложные проценты.
11. Начисление процентов несколько раз в году: номинальная и эффективная процентные ставки.
12. Дисконтирование по сложной ставке.
13. Сравнение интенсивности процессов наращения и дисконтирования по разным видам процентных ставок.
14. Удержание сложных и простых процентов; безубыточное изменение условий контракта.
15. Влияние и учет инфляции: индекс покупательной способности, индекс цен, наращение по простым и сложным процентам, способы компенсации потерь.
16. Реальная ставка доходности с учетом инфляции.
17. Реальная ставка доходности с учетом налогообложения.
18. Поток платежей, направленность и величина потока.
19. Схемы финансовых потоков предприятий; поток с постоянными платежами.
20. Нарощенная сумма; современная величина стоимости потока платежей.
21. Показатель внутренней нормы доходности.
22. Финансовые ренты и их виды.
23. Параметры потоков платежей: член ренты, срок ренты, период ренты, коэффициенты приведения и наращения ренты, объединение и замена рент.
24. Потоки с переменными платежами.
25. Приведенная величина потока платежей.
26. Процентная ставка потока платежей – определение доходности потока платежей.
27. Планирование погашения долгосрочной задолженности: расходы по обслуживанию долга, реструктурирование займа.
28. Ипотечные ссуды.
29. Характеристики эффективности производственных инвестиций: чистый приведенный доход, внутренняя норма доходности, срок окупаемости и индекс доходности.

## **7.2. Темы рефератов**

1. Процедуры наращивания.
2. Реальная процентная ставка.
3. Определение продолжительности займа и процентной ставки.
4. Математическое дисконтирование.
5. Денежные потоки и финансовые ренты.
6. Методы учета инфляции в финансовых расчетах.
7. Особенности инвестиционных процессов в контексте финансовой математики.
8. Показатели эффективности и рентабельности инвестиционных проектов.
9. Количественные и качественные способы оценки рисков.
10. Систематизация рисков.
11. Ф. Найт о концепции и взаимосвязи риска и неопределенности.
12. Стратегии уменьшения финансовых рисков.
13. Значение производных финансовых инструментов для бизнеса.
14. Риски инвестиционного портфеля.
15. Показатели эффективности инвестиций в производство.
16. Государственное регулирование инвестиционных мероприятий.

## 17. Поведенческая экономика и ее применимость при прогнозировании доходностей финансовых активов.

### 7.3. Темы письменных работ (типы задач)

В конце семестра проводится промежуточная контрольная работа по 6 темам. Задание включает практические задания:

#### Задание 1 (Сравнение проектов)

Предполагается вложить средства в один из двух финансовых проектов. В первом проекте через 3 года выплачивается  $S_1 = 530$  рублей, во втором –  $S_2 = 630$  рублей через 5 лет. Используя понятие эквивалентности финансовых обязательств, определить, который из проектов выгоднее. Вычисления выполнить для ставки сравнения  $i = 14\%$  годовых.

Найти значение эквивалентной ставки сравнения  $i_0$ .

#### Задание 2 (Чистый приведенный доход)

Финансовый проект рассчитан на два года и требует инвестиций в размере  $I_0 = 43\,000$  рублей. В конце первого года доход составит  $R_1 = 0,3 \cdot I_0$  рублей, в конце второго –  $R_2 = 1,5 \cdot I_0$  рублей.

При годовой процентной ставке  $i = 13\%$  найти:

1. Чистый приведенный доход;
2. Чистый наращенный доход;
3. Срок окупаемости без учета и с учетом времени поступления доходов;
4. Внутреннюю ставку дохода;
5. Индекс окупаемости.

По найденным показателям оценить рентабельность проекта.

#### Задание 3 (Консолидация платежей)

Исходное платежное обязательство предусматривает три выплаты: первая в размере  $R_1 = 2\,000 + 600$  рублей через 3 года, вторая – в размере  $R_2 = 7\,000$  через 8 лет, третья – в размере  $R_3 = 12\,400$  через 9 лет после начала контракта. Эти выплаты заменяются одной выплатой в размере  $R_0$  через 6,5 лет после начала контракта. Найти размер консолидированного платежа  $R_0$ , если проценты начисляются по сложной ставке  $i = 14\%$  годовых.

## 8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, тестовый контроль, решение практических ситуаций и т.п.).

Виды работ		Баллы
Организационно-учебная работа студента в аудитории		70
Самостоятельная работа		20
Контрольная работа		10
Общий итог за семестр		100

### Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено



80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

## 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере;
  - экзамен и зачет проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Учебные занятия по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений» проводятся в 8-м учебном корпусе (г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 198а) университета. Для проведения лекционных и практических занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Индивидуальные и групповые консультации студентам для проведения самостоятельной работы предоставляются на кафедре финансов и банковского дела, находящейся в 8 учебном корпусе (ауд. 408).

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете 8-го учебного корпуса (ауд. 105), материально-техническую базу учебной лаборатории «Финансы и кредит» кафедры «Финансы и банковское дело».

В процессе обучения студенты имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений», размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## **11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **11.1. Основная литература**

1. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09804-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452391>

2. Красс, М. С. Математические методы и модели для магистрантов экономики : учеб. пособие для студентов, обучающихся в магистратуре по направлению "Экономика" и др. экон. специальностям / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов. - 2-е изд. - Москва : Питер, 2010. - 496 с.- непосредственный текст

### **11.2. Дополнительная литература**

1. Пикуза, В. И. Экономические и финансовые расчеты в Excel / В. И. Пикуза. - 2-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2010. - 382 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

## **12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ**

1. Полные справочники по законодательству Российской Федерации. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.01.2024). – Текст : электронный.

2. Министерство финансов Российской Федерации. – URL: <http://minfin.ru/ru> (дата обращения: 01.01.2024). – Текст : электронный.

3. Федеральная налоговая служба. – URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/> (дата обращения: 01.01.2024). – Текст : электронный.

4. Федеральное казначейство. Официальный сайт Казначейства России. – URL: <https://roskazna.gov.ru/> (дата обращения: 01.01.2024). – Текст : электронный.

5. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 01.01.2024). – Текст : электронный.
6. Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – М.: Изд-во Московского гос. ун-та. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.01.2024). – Текст : электронный.
7. Вестник Донецкого национального университета [Текст]: научный журнал. Серия В. Экономика и право. – URL: <http://donnu.ru/science/journals> (дата обращения: 01.01.2024). – Текст : электронный.
8. Финансы: Научно-практический журнал. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «КНИЖНАЯ РЕДАКЦИЯ «ФИНАНСЫ». – URL: <http://library.donnu.ru/catalog> (дата обращения: 01.01.2024). – Текст : электронный.
9. Финансы и кредит. – М.: ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ». – URL: <http://library.donnu.ru/catalog> (дата обращения: 01.01.2024). – Текст : электронный.
10. Финансы. Учет. Банки. – URL: <http://donnu.ru/science/journals> (дата обращения: 01.01.2024). – Текст : электронный.
11. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.01.2024). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
12. Библиотечно-информационный комплекс / Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. – Москва : Финансовый университет, 2019- . – URL: <http://library.fa.ru/> (дата обращения: 01.01.2024) – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.
13. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
14. **Национальная электронная библиотека (НЭБ)**: федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.01.2024). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
15. **Университетская библиотека онлайн** : электрон. библиотечная система. – ООО «Директ-Медиа», 2006. – URL: <https://biblioclub.ru/> (дата обращения: 01.01.2024) – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.
16. **ЭБС Юрайт**: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.01.2024). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
17. Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.01.2024). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
18. **Электронно-библиотечная система ДонГУ**: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.01.2024). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
19. **Электронный архив ДонГУ**: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.01.2024). – Режим доступа: свободный.
20. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.01.2024). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

### **13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).