

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Учетно-финансовый факультет
Кафедра учета, анализа и аудита



П.А. Машаров

«29» марта 2024 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Укрупненная группа направлений подготовки	38.00.00 Экономика и управление
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	38.04.01 Экономика
Магистерская программа	Учет и аудит
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины **«Методы и модели принятия управленческих решений»** для обучающихся по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (Магистерская программа: Учет и аудит), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 939, 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:

зав. кафедрой учета, анализа и аудита,
д-р экон. наук, профессор



В.Н. Сердюк

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры учета, анализа и аудита.
Протокол от 26.03.2024 г. № 8

Заведующий кафедрой



В.Н. Сердюк

СОГЛАСОВАНО:

Декан учётно-финансового факультета
28.03.2024 г.



Н. В. Алексеенко

Учебно-методическая комиссия учётно-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.



В.Н. Сердюк

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 бакалавриата и магистратуры: «Микроэкономика (продвинутый уровень)», «Макроэкономика (продвинутый уровень)», «Эконометрика (продвинутый уровень)», «Бухгалтерский финансовый учет», «Бухгалтерский финансовый учет и отчетность (продвинутый уровень)», «Оценка бизнеса», «Внутренний аудит», «Аудит (продвинутый уровень)», «Управленческий учет (продвинутый уровень)», «Системы управленческой информации», «Налоговый учет и отчетность (продвинутый уровень)», «Комплексный экономический анализ».

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

производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР), рассредоточенная; производственная практика: практика по профилю профессиональной деятельности; преддипломная практика.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	38.04.01 Экономика (Магистерская программа: Учет и аудит)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ДВ.4.1. Методы и модели принятия управленческих решений
Часть образовательной программы	Вариативная часть: выбор вуза
Количество зачетных единиц / всего часов	3,5 / 126

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы	всего	
Очная	2	3	17	–	34	75	126	зачет
Заочная	2	3	4	–	6	116	126	зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Методы и модели принятия управленческих решений» - научить обучающихся рационально использовать наиболее дорогой в настоящее время товар – информацию. В частности, рассматривается информационно-аналитическое обеспечение принятия управленческих решений как оперативного, так и перспективного характера.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- ознакомить студентов с механизмом принятия управленческих решений;
- показать преимущества и недостатки методов управленческого учета при решении тех или иных управленческих задач;
- научить выбору эффективных финансовых и инвестиционных решений, приемлемых для всех заинтересованных в компании экономических субъектов;
- развить способности студентов анализировать и объективно оценивать процессы, происходящие в экономической сфере, их влияние на результаты функционирования бизнеса, способности находить эффективные организационно-управленческие решения инвестиционного и финансового характера, удовлетворяющие всех стейкхолдеров;

- владение способами и средствами получения, хранения, переработки и применения профессиональной информации;

– подготовить студентов к применению полученных при изучении дисциплины знаний при прохождении научно-производственной и преддипломной практик, осуществлении научно-исследовательской работы и написании магистерской диссертации.

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

<i>Универсальные компетенции (УК):</i>		
<i>Разработка и реализация проектов</i>		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>		
<i>Тип задач профессиональной деятельности: аналитический</i>		
ПК-3	Способен формировать в системе бухгалтерского учета дополнительную информацию, необходимую для управления экономическим субъектом и его обособленными подразделениями	ПС 08.002 «Бухгалтер»

Категории универсальных компетенций	Универсальные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.И-1. Понимает принципы проектного подхода к управлению	Знает основные методологические подходы в сфере управления проектами
			Знает методы и модели структуризации проекта
			Знает методы управления рисками проекта на всех стадиях его жизненного цикла
			Умеет строить и структурировать жизненный цикл проекта
			Умеет применять основные процедуры и методы управления проектами и подготовки проектных решений
		УК-2.И-2. Демонстрирует способность управления проектами	Знает основные виды проектов их специфику и особенности управления ими
			Знает способы оценки проектов с учетом факторов риска и неопределенности
			Знает основные принципы управления проектами на всех стадиях жизненного цикла
			Умеет планировать реализацию проекта
			Умеет оценивать эффективность проектов
			Умеет измерять и анализировать результаты проектной деятельности

Профессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-3. Способен формировать в системе бухгалтерского учета дополнительную информацию, необходимую для управления экономическим субъектом и его обособленными подразделениями (ПС 08.002 «Бухгалтер» ОТФ С)	ПК-3.И-1. Ведет бухгалтерский учет в экономических субъектах, имеющих обособленные подразделения	Знает особенности организации бухгалтерского учета в экономических субъектах, имеющих обособленные подразделения
		Умеет организовать работу по решению конкретных проблемных ситуаций, связанных с информационно-аналитическим обеспечением принятия управленческих решений в экономических субъектах, имеющих обособленные подразделения
	ПК-3.И-2. Составляет бухгалтерскую (финансовую) отчетность экономических субъектов, имеющих обособленные подразделения	Владеет способами и средствами получения, хранения, переработки и применения профессиональной информации
		Умеет формировать полную, правдивую и достоверную финансовую отчетность в экономических субъектах, имеющих обособленные подразделения

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Методы и модели принятия тактических управленческих решений	
1. Механизм принятия управленческих решений	1.1. Понятие управленческого решения, его виды 1.2. Этапы принятия управленческих решений 1.3. Методы прогнозирования управленческих решений
2. Принятие оперативных управленческих решений на основе системы «директ-костинг»	2.1. Суть системы «директ-костинг», направления ее использования в управлении 2.2. Принятие решения о расширении или сокращении сегмента 2.3. Принятие решений об объемах выпуска продукции на основе анализа безубыточности производства 2.4. «Директ-костинг» и определение способа выполнения работ
3. Принятие решений в области ценообразования	3.1. Экономические подходы к ценообразованию в условиях рыночной экономики 3.2. Использование в ценообразовании посекционного метода распределения затрат и гибких сметных ставок 3.3. Принятие решения о цене дополнительного заказа
Раздел 2. Методы и модели принятия стратегических управленческих решений	
4. Принятие решений о капитальных инвестициях	4.1. Принцип временной стоимости денег 4.2. Понятие инвестиционного процесса и его роль в экономическом развитии 4.3. Методы оценки инвестиционных проектов
5. Принятие решений о финансовых инвестициях	5.1. Понятие и классификация финансовых инвестиций 5.2. Политика управления финансовыми инвестициями 5.3. Оценка инвестиционных качеств отдельных финансовых инструментов

	5.4. Расчет эффективности финансовых инвестиций
6. Информационно-аналитическое обеспечение принятия управленческих решений по обновлению продукции	6.1. Формирование системы показателей обновления продукции в условиях рынка 6.2. Анализ процесса обновления как функция управления сменяемостью продукции 6.3. Оценка влияния обновления продукции на основные экономические показатели деятельности предприятия
7. Принятие решений о реструктуризации бизнеса	7.1. Анализ перспектив развития предприятия 7.2. Анализ входных и выходных барьеров для определенного вида бизнеса 7.3. Анализ внутренней структуры бизнеса 7.4. Оценка эффективности существующей организационной структуры предприятия

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Раздел 1. Методы и модели принятия тактических управленческих решений	10	-	16	26	52
1. Механизм принятия управленческих решений	2	-	2	6	10
2. Принятие оперативных управленческих решений на основе системы «директ-костинг»	6	-	10	10	26
3. Принятие решений в области ценообразования	2	-	4	10	16
Раздел 2. Методы и модели принятия стратегических управленческих решений	7	-	18	49	74
4. Принятие решений о капитальных инвестициях	2	-	8	12	22
5. Принятие решений о финансовых инвестициях	2	-	4	14	20
6. Информационно-аналитическое обеспечение принятия управленческих решений по обновлению продукции	2	-	4	12	18
7. Принятие решений о реструктуризации бизнеса	1	-	2	11	14
ИТОГО ЗА КУРС	17	–	34	75	126

6.2. Форма обучения –заочная, курс – 2, семестр - 3

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Раздел 1. Методы и модели принятия тактических управленческих решений	2	-	4	46	52
1. Механизм принятия управленческих решений	0,5	-		9,5	10
2. Принятие оперативных управленческих решений на основе системы «директ-костинг»	1	-	2	23	26

3. Принятие решений в области ценообразования	0,5	-	2	13,5	16
Раздел 2. Методы и модели принятия стратегических управленческих решений	2	-	2	70	74
4. Принятие решений о капитальных инвестициях	0,5	-	1	20,5	22
5. Принятие решений о финансовых инвестициях	0,5	-		19,5	20
6. Информационно-аналитическое обеспечение принятия управленческих решений по обновлению продукции	0,5	-	1	16,5	18
7. Принятие решений о реструктуризации бизнеса	0,5	-		13,5	14
ИТОГО ЗА КУРС	4	—	6	116	126

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

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1. Методы и модели принятия тактических управленческих решений

1. Понятие управленческого решения. Оперативные и перспективные управленческие решения.
2. Этапы принятия управленческих решений.
3. Методы прогнозирования управленческих решений.
4. Информационная база для принятия управленческих решений.
5. Сущность и цель анализа безубыточности.
6. Математический метод (метод уравнения) расчета точки безубыточности.
7. Расчет точки безубыточности по методу маржинального дохода.
8. Графический метод определения точки безубыточности.
9. Отличия обычного и "развитого" методов переменных затрат.
10. Принятие управленческих решений об ассортименте продукции с помощью обычного и развитого метода переменных затрат.
11. Определение структуры продукции с учетом лимитирующего фактора.
12. Директ-кост и определение способа выполнения работ.
13. Экономические подходы к ценообразованию в условиях рыночной экономики.
- Понятие о долгосрочном и краткосрочном нижнем пределе цены.
14. Использование в ценообразовании посекционного метода распределения затрат и гибких сметных ставок.
15. Распределение косвенных затрат прямым методом.
16. Сущность распределения затрат по каскадному методу однородных секций.
17. Алгебраический метод распределения косвенных затрат.
18. Принятие решения о цене дополнительного заказа.

Раздел 2. Методы и модели принятия стратегических управленческих решений

1. Принцип временной стоимости денег.
2. Использование информации об ожидаемой прибыли для определения учетного коэффициента окупаемости капитальных инвестиций.
3. Оценка капитальных инвестиций по дисконтированной стоимости.
4. Расчет вмененных издержек по инвестициям.
5. Исчисление срока окупаемости инвестиционного проекта.

6. Понятие и классификация финансовых инвестиций.
7. Политика управления финансовыми инвестициями.
8. Оценка инвестиционных качеств отдельных финансовых инструментов.
9. Расчет эффективности финансовых инвестиций.
10. Теоретические основы формирования системы показателей обновления продукции в условиях рынка.
11. Анализ процесса обновления как функция управления сменяемостью продукции.
12. Оценка влияния обновления продукции на основные экономические показатели деятельности предприятия.
13. Основные направления исследования бизнеса предприятия.
14. Анализ перспектив развития предприятия.
15. Анализ входных и выходных барьеров для определенного вида бизнеса.
16. Анализ внутренней структуры бизнеса.
17. Оценка эффективности существующей организационной структуры.

7.2. Темы докладов (рефератов)

1. Методы оценки инвестиционных проектов.
2. Анализ денежных потоков для принятия долгосрочных решений о реструктуризации бизнеса, о капитальных и финансовых инвестициях.
3. Оценка инвестиционных качеств отдельных финансовых инструментов.
4. Принятие решений о финансовых инвестициях.
5. Информационно-аналитическое обеспечение принятия управленческих решений по обновлению продукции.
6. Анализ процесса обновления как функция управления сменяемостью продукции.
7. Оценка влияния обновления продукции на основные экономические показатели деятельности предприятия.
8. Анализ перспектив развития предприятия.
9. Анализ входных и выходных барьеров для определенного вида бизнеса.
10. Анализ внутренней структуры бизнеса.
11. Принятие решений о реструктуризации бизнеса.
12. Оценка эффективности существующей организационной структуры.

7.3. Темы письменных работ (типы задач)

Контрольная работа по проверке теоретических знаний – по всем темам, с использованием указанных выше контрольных вопросов.

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, решение задач и т.п.).

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа в аудитории	30
	Самостоятельная работа	5
	Контрольная работа по теоретическому материалу	10
2	Организационно-учебная работа в аудитории	45

	Самостоятельная 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 зачёт 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 учётом 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 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 учета, анализа и аудита, находящейся в 8 учебном корпусе (ауд. 306).

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 «Учет и аудит» кафедры «Учет, анализ и аудит».

При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Сердюк, В. Н. Методы и модели принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: учебник / В. Н. Сердюк ; [Донец. нац. ун-т]. - Донецк : ДонНУ, 2019. - Электронные данные (1 файл).
2. Сердюк, В. Н. Методы и модели принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 38.04.01 Экономика / В. Н. Сердюк ; [Донец. нац. ун-т]. - Донецк : ДонНУ, 2019. - Электронные данные (1 файл).
3. Сердюк, В. Н. Управленческий учет : учебник для студентов вузов / В. Н. Сердюк. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. – 408 с.
4. Учетно-аналитические аспекты управления деятельностью экономического субъекта: элементы новой парадигмы / В. Н. Сердюк, Н. Ш. Пономаренко, О. Н. Головинов // научн. ред., д-р экон. наук, проф. Ю. И. Трещевский ; Воронежский государственный университет. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2023. – 253 с.

11.2. Дополнительная литература

5. Принятие решений [Электронный ресурс] : инструменты руководителя : рациональное использование времени, управление развитием, продвижение товара, выбор поставщиков, отбор персонала, формирование команды / Равновесие-Медиа, Диполь. - Мультимедийное обучающее электронное издание (256 Мб). - М. : Равновесие-Медиа : Диполь. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Бизнес-школа).
6. Сердюк, В. Н. Управление стратегическим развитием машиностроительных предприятий: монография / В. Н. Сердюк, Ш. М. Акаев. - Saarbrücken, Germany: Palmarium Academic Publishing, 2013. – ISBN 978-3-659-98969-8. – 348 с. [Электронный ресурс].

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека** (НЭБ): федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
2. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»**: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»**: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт**: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ**: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.
8. **Электронный архив ДонГУ**: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://hero.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

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).