

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Экономический факультет
Кафедра менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П. А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ»

Укрупненная группа направлений подготовки	38.00.00 Экономика и управление
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	38.04.02 Менеджмент
Направленность (профиль) образовательной программы	Управленческая деятельность в организациях
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«ИТ-технологии в управлении»** для обучающихся по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (Профиль: Управленческая деятельность в организациях), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. №952 (с изм. и доп.), 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 2025 года.

Разработчик:

доцент кафедры менеджмента

канд. экон. наук, доц.

Е. В. Комарницкая

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры менеджмента

Протокол от 14.04.2025 г. № 9а

Заведующий кафедрой

А. В. Половян

СОГЛАСОВАНО:

Декан экономического факультета

16.04.2025 г.

Ю. Н. Полшков

Учебно-методическая комиссия экономического факультета

Протокол от 16.04.2025 г. № 8

Председатель

Е. Н. Стрелина

Руководитель основной образовательной
программы:

д-р экон. наук, доц.

14.04.2025 г.

Т. В. Ибрагимхалилова

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной: «Бизнес-администрирование», «Методология и методы научных исследований».

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как последующие: «Коммуникационная политика в организациях», «Маркетинг инноваций и управление продажами», производственная практика: практика по профилю профессиональной деятельности, выпускная квалификационная работа.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	38.04.02 Менеджмент (Профиль: Управленческая деятельность в организациях)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ДВ.5.1 «ИТ-технологии в проектном управлении»
Часть образовательной программы	Дисциплина по выбору
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционные	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	2	3	17	-	34	57	108	экзамен
Заочная	2	3	4	-	6	98	108	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование системы знаний, практических умений и навыков по использованию современных информационных технологий и систем для управления проектами.

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

4.1. Компетенции

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

4.2. Индикаторы компетенций

УК-2.2. Демонстрирует способность управления проектами

4.3. Результаты обучения

УК-2.2.1. Знает цифровые методики, используемые в проектном управлении для определения целей и постановки задач.

УК-2.2.2. Умеет выбирать оптимальные решения исходя из имеющихся ресурсов и ограничений при реализации проекта

4.2 Индикаторы компетенций

Универсальные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2. И-2. Демонстрирует способность управления проектами	Знает цифровые методики, используемые в проектном управлении для определения целей и постановки задач.
		Умеет выбирать оптимальные решения исходя из имеющихся ресурсов и ограничений при реализации проекта

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Краткое содержание темы
Раздел 1. Информационное обеспечение в управлении проектами.	
Понятие и стандарты управления проектами. Понятие информационных систем и технологий.	1.1 Роль и значение информационного обеспечения проектов. 1.2 Место информационного обеспечения в управленческой деятельности. 1.3 Информационные технологии проектного менеджмента: состав, структура, характеристики. Требования к интегрированной системе управления проектами.
Проектирование, методология создания и жизненный цикл информационных систем.	2.1 Структуризация систем, программ и проектов. Понятие структур и структуризации в программах и проектах. 2.2 Принципы структурной декомпозиции. Правила построения структур. 2.3 Жизненный цикл и фазы реализации проектов и программ. Понятие жизненного цикла и фаз реализации. Состав и содержание работ основных фаз жизненного цикла. 2.4 Окружение объекта управления. Внутренняя и внешняя среда. Влияние окружения на различные типы программ и проектов.
Современные способы создания автоматизированных информационных систем.	3.1 Средства поддержки информации о ресурсах и расходах, назначения ресурсов и расходов проекта: ведение списка ресурсов, задача нормального и максимального объемов ресурса; ведение списка номенклатуры материалов и статей затрат; назначения ресурсов работ; расчет необходимых объемов ресурсов; ресурсное планирование. 3.2 Средства контроля за выполнением проекта: управление изменениями во время выполнения проекта; средства отслеживания состояния задач проекта; средства контроля за

	фактическим использованием ресурсов; средства сравнения плановых и фактических показателей и прогнозирования. 3.3 Графические средства представления структуры проекта: диаграмма Ганта; PERT диаграмма (сетевой график) средства создания отчетов.
Планирование и использование ресурсов в информационных системах управления проектами.	4.1 Определение задач системы управления проектами. 4.2 Критерии успеха проекта
Раздел 2. Технологии и программное обеспечение управлением проектами	
Стратегические аспекты управления проектами.	5.1 Понятия и определения цели и стратегии информационного обеспечения программ и проектов. Взаимосвязь целей и задач информационного обеспечения программ и проектов. 5.2 Взаимосвязь информационного и программного обеспечения управления проектами и программами. 5.3 Роль и функции программного обеспечения в современном управлении проектами.
Современные информационные системы и технологии управления проектами. Программное обеспечение MS Project.	6.1 Характеристика программного продукта MS Project. Цель и средства разработки календарно-сетевых моделей. 6.2 Сравнительная характеристика программного продукта MS Project. 6.3 Совершенствование календарных графиков. Средства мониторинга.
Управление и контроль подготовки и реализации проекта государственно-частного партнерства	1.1. Организация инициирования и планирования проекта государственно-частного партнерства. 1.2. Координация участников проекта государственно-частного партнерства Контроль и мониторинг реализации проекта государственно-частного партнерства

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
Раздел 1. Информационное обеспечение в управлении проектами.					
1. Понятие и стандарты управления проектами. Понятие информационных систем и технологий.	4	-	8	8	20
2. Проектирование, методология создания и жизненный цикл информационных систем	2	-	4	8	14
3. Современные способы создания автоматизированных информационных систем	2	-	4	8	14
4. Планирование и использование ресурсов в информационных системах управления проектами.	2	-	4	8	14
Итого по содержательному модулю 1	10	-	20	32	62
Раздел 2. Технологии и программное обеспечение управлением проектами					
5. Стратегические аспекты управления проектами.	2	-	4	9	15
6. Современные информационные системы и технологии управления проектами. Программное обеспечение MS Project.	2	-	4	9	15

7. Управление и контроль подготовки и реализации проекта государственно-частного партнерства	3	-	6	7	16
Итого по содержательному модулю 2	7	-	14	25	46
Всего по компоненту ОП	17	-	34	57	108

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

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Информационное обеспечение в управлении проектами.					
1. Понятие и стандарты управления проектами. Понятие информационных систем и технологий.	1	-	1	18	20
2. Проектирование, методология создания и жизненный цикл информационных систем	1	-	1	12	14
3. Современные способы создания автоматизированных информационных систем	-	-	1	13	14
4. Планирование и использование ресурсов в информационных системах управления проектами.	-	-	-	14	14
Итого по содержательному модулю 1	2	-	3	57	62
Раздел 2. Технологии и программное обеспечение управлением проектами					
5. Стратегические аспекты управления проектами.	1	-	1	13	15
6. Современные информационные системы и технологии управления проектами. Программное обеспечение MS Project.	1	-	1	13	15
7. Управление и контроль подготовки и реализации проекта государственно-частного партнерства	-	-	1	15	16
Итого по содержательному модулю 2	2	-	3	41	46
Всего по компоненту ОПОП	4	-	6	98	108

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

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1. Информационное обеспечение в управлении проектами

1. Как соотносятся понятия «управление» и «управленческая деятельность»?
2. Что такое «система управления»? Какие основные элементы системы управления вы можете назвать и как они взаимодействуют?
3. Что такое информационный контур организации?
4. Как организация взаимодействует со средой?
5. Что такое информационная система организации? Каковы ее основные компоненты? Определите их назначение.
6. Дайте определение понятию «информационная технология». Какие бывают виды информационных технологий?
9. Как соотносятся информационная система и информационная технология?
10. Что такое информационные ресурсы организации?
11. Что такое уровни (иерархия) системы управления и как наличие уровней системы управления сказывается на структуре информационной системы?

12. Как разделение труда на каждом из уровней управления влияет на информационную систему?
13. Каким образом разный характер дискретности управления определяет процедуры работы с информацией в информационной системе?
14. Что такое управленческое решение? Дайте определение понятию «процесс принятия решений».
15. Что такое информационное обеспечение управленческой деятельности?
16. Дайте определение понятию «информация». Как соотносится это понятие с понятием «данные»? Каковы свойства информации?
17. Каковы свойства экономической информации?
18. Приведите пример недокументированной информации.
19. Рассмотрите основные элементы информационной среды управленческой деятельности.
20. Какие типы документов существуют в информационном обеспечении управленческой деятельности? По каким признакам осуществляется их классификация?
21. В чем основные задачи организации информационного обеспечения управленческой деятельности?
22. Какие существуют требования к информационному обеспечению управленческой деятельности и к управлению информацией и почему?
23. В чем смысл задач создания и совершенствования системы информационного обеспечения?
24. Что такое нормативно-методическая база информационного обеспечения управленческой деятельности?
25. Приведите примеры внешних и внутренних источников информации для управленческой деятельности. В чем разница в свойствах этих источников?
26. Перечислите и охарактеризуйте основные действия с информацией в процессе информационного обеспечения управленческой деятельности.
27. Сравните централизованное и децентрализованное информационное обеспечение. Как вы думаете, при каких условиях и свойствах организации нужно отдать предпочтение одному из подходов?
28. В чем идея частично децентрализованного подхода к организации информационного обеспечения?
29. Перечислите и обсудите современные тенденции развития организаций и технологий.
30. Как должно измениться информационное обеспечение управленческой деятельности в связи с переменами в условиях функционирования организаций?
31. Как меняется характер управления в современных условиях?
32. В чем состоит ответственность руководителя в части информационной системы организации?

Раздел 2. Технологии и программное обеспечение управлением проектами

1. Из каких основных блоков состоит системная модель управления проектами?
2. Что такое управление проектами в широком понимании?
3. Перечислите основные задачи использования системной модели управления проектами?
4. Перечислите основные группы процессов управления проектами.
5. Что такое жизненный цикл проекта?
6. Что такое фаза жизненного цикла проекта?
7. Перечислите основные задачи, решаемые на каждой фазе жизненного цикла проекта.
8. Что такое «окружение проекта»?

9. Опишите основные компоненты стратегического процесса управления.
 10. В чем заключается роль проектов в процессе стратегического управления?
 11. Почему выполнение проектов важно для стратегического планирования и управления?
 12. Каким образом проекты связаны со стратегическим планом?
 13. Какие показатели могут выступать в качестве критериев успеха проекта?
 14. Какие основные причины могут привести к неудачному выполнению проекта?
 15. Какое влияние на успешное выполнение проекта могут оказать неявные факторы?
 16. Что такое базис проекта?
 17. Какие основные факторы определяют особенности проекта? Какова их степень влияния на условия реализации проекта?
 18. Зачем и когда рассматриваются экологические, коммерческие, социальные, экономические и другие аспекты проекта?
 19. Что такое устав проекта? Какую информацию он должен содержать?
 20. Каковы основные задачи управления проектом по временным параметрам?
 21. Для чего предназначен SWOT-анализ? Каковы его основные этапы?
 22. Для чего предназначен сетевой график проекта?
 23. Перечислите правила разработки сетевого графика.
 24. Какие существуют подходы к построению сетевых графиков?
 25. Какие существуют типичные конструкции сетевого графика типа ОУ?
 26. Для чего выполняется прямой и обратный анализ сетевого графика?
 27. Что такое критический путь проекта?
 28. Для чего необходимо знать резервы времени выполнения операций?
 29. Из-за чего возникает необходимость сокращения времени выполнения проекта?
 30. Какие вводятся предположения при использовании графика стоимости времени выполнения операции?
 31. В чем особенность внутренних и внешних рисков?
 32. Какие существуют методы анализа рисков? В чем их особенности?
 33. В чем особенности аналитического подхода к анализу чувствительности инвестиционного проекта?
 34. Какие характеристики риска проекта могут быть получены в результате использования метода Монте-Карло при анализе рисков различных проектов?
 35. Каковы особенности метода Монте-Карло по сравнению с анализом чувствительности?
- В чем состоит метод анализа дерева решений проекта?

7.2. Темы докладов (рефератов)

Не предусмотрены программой дисциплины

7.3. Темы письменных работ (типы задач)

Пример контрольной работы.

Контрольная работа

Вариант № n

Модульная контрольная работа содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание.

1. Теоретический вопрос. Критерии успеха проекта
2. Теоретический вопрос. Метод Монте-Карло.
3. Практическое задание. Реализуется проект, основные факторы риска которого представлены в таблице 1. Задача состоит в численном изменении влияния изменений

рискованных факторов на эффективность проекта. Дать экспертную оценку прогнозируемости значений переменных.

Критерии оценивания модульной контрольной работы

Номер задания	Количество баллов
1	5
1	5
3	10
Всего	20

7.4 Образец содержания экзаменационного билета.

ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Образовательный уровень – магистратура

Направление подготовки – 38.04.02 Менеджмент

Очная форма обучения (3 семестр), заочная форма обучения

Учебная дисциплина «ИТ-технологии в проектном управлении»

Экзаменационный билет № 1

1. Теоретический вопрос. Критерии успеха проекта
2. Теоретический вопрос. Метод Монте-Карло.
3. Практическое задание.

Реализуется проект, основные факторы риска которого представлены в таблице 1. Задача состоит в численном изменении влияния изменений рискованных факторов на эффективность проекта. Дать экспертную оценку прогнозируемости значений переменных.

Таблица 1 – Определение рейтинга факторов проекта, проверяемых на риск

Переменная	Изменение х, %	Изменение ЧДД, %	Отношение % изменений ЧДД к % изменений х	Рейтинг
Ставка процента	2	5	2,5	3
Оборотный капитал	1	2	2	4
Остаточная стоимость	3	6	2	4
Переменные издержки	5	15	3	2
Объем продаж	2	8	4	1
Цена реализации	6	9	1,5	5

Критерии оценивания экзаменационного задания

Номер задания	Количество баллов
1	10
1	10
3	20
Всего	40

Утверждено на заседании кафедры «Менеджмент»
 Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой _____ д-р, экон., наук, доц. Половян А.В.

Экзаменатор _____ канд. экон. наук., доц. Комарницкая Е.В.

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.).

Самостоятельная работа оценивается на основе предоставленных на проверку выполненных домашних, индивидуальных заданий с учетом своевременности их предоставления и соответствия требованиям к их выполнению.

Количество баллов за контрольную работу вычисляется как сумма баллов за все входящие в её состав задания. Каждое задание оценивается исходя из максимально возможного количества баллов с учетом правильности выполнения задания, полноты приводимых обоснований.

По результатам работы в семестре обучающийся, набравший не менее 60 баллов, имеет право получить оценку. Те, кто претендует на более высокий балл, проходят промежуточную аттестацию. Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 100. Общее количество баллов за семестр вычисляется как максимальная из полученных за семестр и на промежуточной аттестации и выставляется согласно принятому порядку.

Разделы	Вид работы	Баллы
Раздел 1	Организационно-учебная работа студента в	5
	Самостоятельная работа	5
	Модульная контрольная работа	20
	Итого	30
Раздел 2	Организационно-учебная работа студента в	15
	Самостоятельная работа	15
	Итого	30
Экзамен		40
Общий итог		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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 7-м и 5-м корпусах ДонГУ (г. Донецк, ул. Челюскинцев, 186; 1896). 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.

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 7-го корпуса (ауд. 103).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования экономического факультета «ДонГУ». 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.

Дистанционный курс «ИТ-технологии в проектном управлении» для студентов направления подготовки 38.04.02 Менеджмент доступен по ссылке на платформе Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ФГБОУ ВО «ДонГУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=1021>

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Методология проектной деятельности инженера-конструктора : учебное пособие для вузов / А. П. Исаев [и др.]; под редакцией А. П. Исаева, Л. В. Плотникова, Н. И. Фомина. -2-е изд., перераб. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2024. -211 с. - (Высшее образование). -ISBN 978-5-534-05408-8. -Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. -URL: <https://urait.ru/bcode/539696>

2. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. -2-е изд., перераб. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2024. -397 с. -(Высшее образование). -ISBN 978-5-534-17500-4. -Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. -URL: <https://urait.ru/bcode/536083>

3. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. -Москва : Издательство Юрайт, 2024. -383 с. -(Высшее образование). -ISBN 978-5-534-00436-6. -Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. -URL: <https://urait.ru/bcode/535573>

10.2. Дополнительная литература

1. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. -Москва : Издательство Юрайт, 2024. -383 с. -(Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-03473-8. -Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. -URL: <https://urait.ru/bcode/536625>
2. Чекмарев, А. В. Управление цифровыми проектами и процессами : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Чекмарев. -2-е изд., перераб. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2024. -424 с. -(Высшее образование). -ISBN 978-5-534-18522-5. -Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. -URL: <https://urait.ru/bcode/535238>
3. Кузнецова, Е. В. Управление портфелем проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии : учебник для вузов / Е. В. Кузнецова. -2-е изд., перераб. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2024. -177 с. -(Высшее образование). -ISBN 978-5-534-07425-3. -Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. -URL: <https://urait.ru/bcode/537265>

11. 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. **Электронно-библиотечная система «Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
4. **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.
5. **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.
6. **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.
7. **Электронный архив ДонГУ:** раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

12. 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).