

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра высшей математики и методики преподавания математики

УТВЕРЖДАЮ
проректор

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО
МАТЕМАТИКЕ

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы	Математическое образование
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Проектирование учебной деятельности по математике»** для обучающихся по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (Магистерская программа: Математическое образование), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 126 (с изменениями и дополнениями от 08 февраля 2021 г.), 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:

профессор кафедры высшей математики и
методики преподавания математики
доктор педагогических наук, профессор

Е. Г. Евсеева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики
Протокол № 9 от 10.04.2025.

Заведующий кафедрой

Е. И. Скафа

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и
информационных технологий
16.04.2025

И.А. Моисеенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.
Протокол № 3 от 16.04.2025.

Председатель

Л. И. Селякова

Руководитель основной образовательной
программы, д-р пед. наук, проф.
16.04.2025

Е.И. Скафа

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Методика обучения математике в условиях реализации ФГОС, Электронные ресурсы и информационные технологии в образовании;

Дисциплины программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (профиль: математика и информатика): Педагогика, Психология, Педагогическая и возрастная психология, Методика обучения математике.

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

Математическое образование в системе СПО, Достижение метапредметных результатов обучения математике в школе, Педагогика высшей школы, Методика обучения в высшей школе, Инновационные технологии учебно-воспитательного процесса, Производственная: педагогическая практика в старшей школе, Производственная: педагогическая практика в университете.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.04.01 Педагогическое образование (Магистерская программа: Математическое образование)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД.1 Проектирование учебной деятельности по математике
Часть образовательной программы	Вариативная часть: безальтернативные дисциплины
Количество зачетных единиц / всего часов	2,5 / 90

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	1	2	17	–	17	56	90	зачет
Заочная	1	2	2	–	4	84	90	зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование представлений об особенностях учебной деятельности и различных подходах к ее формированию на современном этапе; формирование у магистрантов способов деятельности, необходимых для проектирования и организации учебной деятельности в системе среднего и высшего профессионального образования.

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

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в предметной области «Математика» в средней общей, средней профессиональной и высшей школе	ПК-2.1 Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в предметной области «Математика» в средней общей, средней профессиональной и высшей школе	<p>ПК-2.1.1. Знает способы проектирования целей и содержания обучения математике.</p> <p>ПК-2.1.2. Знает методы проектирования организационных форм и методов обучения математике.</p> <p>ПК-2.1.3. Знает методы разработки средств обучения математике, в том числе электронных средств учебного назначения.</p> <p>ПК-2.1.4. Умеет проектировать аудиторные занятия и самостоятельную работу по математике и реализовывает приоритеты собственной деятельности на основе самооценки.</p> <p>ПК-2.1.5. Умеет осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в предметной области «Математика» в средней общей, средней профессиональной и высшей школе</p>
ПК-4. Способен организовывать проектную и/или практическую, и/или творческую деятельность обучающихся по программам среднего общего, дополнительного образования или профессионального образования.	ПК-4.1. Организовывает проектную и/или практическую, и/или творческую деятельность обучающихся по математике в соответствии с программами среднего общего, дополнительного образования или профессионального образования.	<p>ПК-4.1.1. Знает принципы организации проектной, практической и творческой деятельности обучающихся по математике в соответствии с программами среднего общего, дополнительного образования или профессионального образования.</p> <p>ПК-4.1.2. Знает методы и средства контроля, оценивания, диагностики и коррекции результатов проектной, практической и творческой деятельности обучающихся по математике в соответствии с программами среднего общего, дополнительного образования или профессионального образования.</p> <p>ПК-4.1.3. Умеет организовывать проектную и/или практическую, и/или творческую деятельность обучающихся по математике в соответствии с программами среднего общего, дополнительного образования или профессионального образования.</p>

		<p>ПК-4.1.4. Умеет разрабатывать компьютерно-ориентированные средства организации проектной, практической и творческой деятельностью обучающихся по математике в соответствии с программами среднего общего, дополнительного образования или профессионального образования.</p> <p>ПК-4.1.5. Умеет осуществлять диагностику и коррекцию результатов проектной, практической и творческой деятельности обучающихся по математике, в том числе с использованием компьютерных систем тестирования, в соответствии с программами среднего общего, дополнительного образования или профессионального образования.</p>
--	--	--

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Учебная деятельность как психолого-педагогический феномен	
1. Общенаучная характеристика педагогической психологии и её влияния на науки об обучении.	<p>1.1. Педагогическая психология – междисциплинарная отрасль научного знания.</p> <p>1.2. Образование как многоаспектный феномен.</p> <p>1.3. Психологические теории, оказавшие влияние на становление наук об обучении.</p>
2. Приобретение человеком индивидуального опыта в образовательном процессе	<p>2.1. Двустороннее единство обучения – учения в образовательном процессе.</p> <p>2.2. Обучение и развитие.</p> <p>2.3. Основные направления современного обучения.</p>
3. Субъекты образовательного процесса.	<p>3.1. Педагог как субъект педагогической деятельности.</p> <p>3.2. Обучающийся как субъект учебной деятельности.</p> <p>3.3. Взаимодействие субъектов образовательного процесса в обучении.</p>
4. Общая структура учебной деятельности	<p>4.1. Учебная деятельность как специфический вид деятельности.</p> <p>4.2. Предметное содержание учебной деятельности.</p> <p>4.3. Внешняя структура учебной деятельности.</p>
5. Элементы учебной деятельности и диагностика их сформированности	<p>5.1. Учебная задача в структуре учебной деятельности.</p> <p>5.2. Учебная мотивация и диагностика ее сформированности.</p> <p>5.3. Действия в структуре учебной деятельности.</p>
Раздел 2. Проектирование учебной деятельности по математике на основе системно-деятельностного подхода	

6. Самостоятельная работа – высшая форма учебной деятельности в обучении математике	6.1. Усвоение – центральное звено учебной деятельности. 6.2. Самостоятельная работа как вид учебной деятельности. 6.3. Основные требования к самостоятельной работе, направленной на усвоение содержания обучения.
7. Особенности учебной деятельности в обучении математике на основе системно-деятельностного подхода	7.1. Структурирование учебной деятельности в обучении математике на основе системно-деятельностного подхода. 7.2. Решение задач как механизм осуществления учебной деятельности в обучении математике. 7.3. Учебные задачи в обучении математике.
8. Проектирование учебной деятельности в обучении математике с помощью предметной модели студента	8.1. Математические учебные действия и их освоение в учебной деятельности. 8.2. Декларативные и процедурные знания и их структурирование. 8.3. Пятикомпонентная модель студента по высшей математике.
9. Приемы проектирования учебной деятельности по математике	9.1. Создание ориентировочной основы деятельности при обучении математике на основе системно-деятельностного подхода. 9.2. Структурирование математических предметных знаний на уровне понятий в обучении математике. 9.3. Проектирование систем задач в обучении математике на основе деятельностного подхода.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 2

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Учебная деятельность как психолого-педагогический феномен					
1. Общенаучная характеристика педагогической психологии и её влияния на науки об обучении.	2	–	2	6	10
2. Приобретение человеком индивидуального опыта в образовательном процессе	2	–	2	6	10
3. Субъекты образовательного процесса.	2	–	2	6	10
4. Общая структура учебной деятельности	2	–	2	6	10
5. Элементы учебной деятельности и диагностика их сформированности	2	–	2	6	10
Раздел 2. Проектирование учебной деятельности по математике на основе системно-деятельностного подхода					

6. Самостоятельная работа – высшая форма учебной деятельности в обучении математике	2	–	2	6	10
7. Особенности учебной деятельности в обучении математике на основе системно-деятельностного подхода	2	–	2	6	10
8. Проектирование учебной деятельности в обучении математике с помощью предметной модели студента	2		2	6	10
9. Приемы проектирования учебной деятельности по математике	1	–	1	8	10
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17	–	17	56	90
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	17	–	17	56	90

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 1, семестр – 2

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Учебная деятельность как психолого-педагогический феномен					
1. Общенаучная характеристика педагогической психологии и её влияния на науки об обучении.	0,125	–	0,5	9,375	10
2. Приобретение человеком индивидуального опыта в образовательном процессе	0,125	–	0,5	15	10
3. Субъекты образовательного процесса.	0,25	–	0,5	15	10
4. Общая структура учебной деятельности	0,25	–	0,25	15	10
5. Элементы учебной деятельности и диагностика их сформированности	0,25	–	0,25	15	10
Раздел 2. Проектирование учебной деятельности по математике на основе системно-деятельностного подхода					
6. Самостоятельная работа – высшая форма учебной деятельности в обучении математике	0,25	–	0,5	15	10
7. Особенности учебной деятельности в обучении математике на основе системно-деятельностного подхода	0,25	–	0,5	15	10
8. Проектирование учебной деятельности в обучении математике с помощью инновационных технологий обучения	0,25	–	0,5	14,5	10
9. Приемы проектирования учебной деятельности по математике	0,25	–	0,5	14,5	10
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	2	–	4	84	90
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	2	–	4	84	90

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

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1

1. Педагогическая психология – междисциплинарная отрасль научного знания.
2. Образование как многоаспектный феномен.
3. Психологические теории, оказавшие влияние на становление наук об обучении.
4. Двустороннее единство обучения – учения в образовательном процессе.
5. Обучение и развитие.
6. Основные направления современного обучения.
7. Педагог как субъект педагогической деятельности.
8. Обучающийся как субъект учебной деятельности.
9. Взаимодействие субъектов образовательного процесса в обучении.
10. Учебная деятельность как специфический вид деятельности.
11. Предметное содержание учебной деятельности.
12. Внешняя структура учебной деятельности.
13. Учебная задача в структуре учебной деятельности.
14. Учебная мотивация и диагностика ее сформированности.
15. Действия в структуре учебной деятельности.

Раздел 2

1. Усвоение – центральное звено учебной деятельности.
2. Самостоятельная работа как вид учебной деятельности.
3. Основные требования к самостоятельной работе, направленной на усвоение содержания обучения.
4. Структурирование учебной деятельности в обучении математике на основе системно-деятельностного подхода.
5. Решение задач как механизм осуществления учебной деятельности в обучении математике.
6. Учебные задачи в обучении математике.
7. Математические учебные действия и их освоение в учебной деятельности.
8. Декларативные и процедурные знания и их структурирование.
9. Пятикомпонентная модель студента по высшей математике.
10. Создание ориентировочной основы деятельности при обучении математике на основе системно-деятельностного подхода.
11. Структурирование математических предметных знаний на уровне понятий в обучении математике.
12. Проектирование систем задач в обучении математике на основе деятельностного подхода.

7.2. Темы докладов (рефератов)

1. Особенности взаимодействия субъектов учебной деятельности в обучении математике в условиях цифровизации образования.
2. Социально-психологические условия эффективной учебной деятельности в обучении математике в современных условиях.
3. Инновационные подходы к проектированию обучения математике в системе среднего образования.
4. Механизмы активизации учебной деятельности в обучении математике.

5. Социально-психологические приемы развития познавательной мотивации у обучаемых в условиях цифровизации образования.
6. Проблема становления учебной деятельности в обучении математике: отечественный и зарубежный опыт.
7. Специфические особенности учебной деятельности в системе математического образования.
8. Особенности проявления общих закономерностей формирования учебной деятельности в системе математического образования.
9. Эвристическая составляющая учебной деятельности в системе математического образования.
10. Проблема междисциплинарных взаимодействий в системе математического образования и её влияние на формирование учебной деятельности студентов.
11. Формирование учебной деятельности как комплексная психолого-педагогическая проблема.
12. Научные исследования в современной методике обучения математике в условиях цифровизации образования.
13. Методологическое обеспечение диагностики сформированности учебной деятельности.
14. Научные и методологические подходы к модернизации математического образования.
15. Основные направления педагогической инноватики в области проектирования учебной деятельности.
16. Обоснование и разработка новой информационно-коммуникативной образовательной среды.
17. Особенности учебной деятельности в дистанционном обучении.
18. Проблемы современного математического образования в контексте цифровой трансформации математического образования.
19. Цифровые качества личности и их моделирование: отечественный и зарубежный опыт.
20. Цифровая компетентность и цифровая грамотность: подходы к формированию в математическом образовании.

7.3. Темы индивидуальных заданий.

- 1) Самостоятельная работа по реферированию научной литературы:
 - 1.1. Подберите научную литературу (научные статьи, диссертации, монографии) по одной из предложенных в программе дисциплины тем рефератов.
 - 1.2. Составьте реферативный обзор подобранной литературы, соблюдая правила корректного заимствования (10 баллов).
- 2) Самостоятельная работа по проектированию учебной деятельности:
 - 2.1. Составьте учебную задачу по одной из тем курса математики, читаемого в средней школе (10 баллов).
 - 2.2. Составьте семантический конспект по материалу, необходимому для решения учебной задачи по математике (10 баллов).

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка результатов учебной деятельности обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа по материалу лекций 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.).

8.1. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 2

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-2	Самостоятельная работа по материалу аудиторных занятий	25
	Творческие домашние задания	25
ИТОГО:	Работа по материалу аудиторных занятий	50
	Индивидуальное задание: Реферат	15
	Индивидуальное задание: проектирование обучения	35
ИТОГО:	Индивидуальное задание	50
Общий итог за семестр:		100

8.2. Форма обучения – заочная, курс – 1, семестр – 2

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-2	Самостоятельная работа по материалу аудиторных занятий	10
	Творческие домашние задания	30
ИТОГО:	Работа по материалу аудиторных занятий	40
	Индивидуальное задание: Реферат	20
	Индивидуальное задание: проектирование обучения	40
ИТОГО:	Индивидуальное задание	60
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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения учебных занятий используется 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 (ауд. 705, 710).

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

кафедры высшей математики и методики преподавания математики (Главный корпус ДонГУ, ауд.706).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «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.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Евсеева Е.Г. Психолого-педагогические теории учебной деятельности в математическом образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Г. Евсеева. – Донецк :ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).
2. Евсеева Е. Г. Проектирование учебной деятельности по математике [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (магистерская программа : Математическое образование) / Е. Г. Евсеева. – Донецк :ДонНУ, 2021. – Электронные данные (1 файл).

10.2. Дополнительная литература

1. Галибина Н. А. Практикум по решению профессионально направленных математических задач для инженеров-строителей с использованием ИКТ: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. А. Галибина, Е. Г. Евсеева. – Донецк, 2015. – Электронные данные (1 файл).
2. Гребенкина, А.С. Теоретико-методические основы практико-ориентированного подхода к математической подготовке будущих специалистов пожарной и техносферной безопасности: монография / А.С. Гребенкина; научный ред. Евсеева Е.Г. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2022. – 358 с.
3. Евсеева Е. Г. Математика в профессиональной подготовке инженера: векторная алгебра. Интегративный подход[Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Г. Евсеева, Н. А. Прокопенко.; под общ. ред. Е. Г. Евсеевой. – Донецк : ДонНТУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).
4. Евсеева Е. Г. Математическое моделирование в химии [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для студентов химических специальностей / Е. Г. Евсеева, Ю. В. Абраменкова, С. С. Попова. – Донецк: ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).
5. Королев, М.Е. Теоретико-методические основы обучения будущих инженеров математическому моделированию в системе высшего технического образования: монография / М.Е. Королев; научный ред. Скафа Е.И. Донецк: Изд-во ДонНУ, 2021. – 336 с.
6. Математика в профессиональной деятельности инженера [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.Г. Евсеева, Н.А. Прокопенко, Д.А. Лактионова. – Донецк : ДонНУ, 2019. – Режим доступа : <https://e-lt-math-engineer.000webhostapp.com>. – Заглавие с экрана. Дата обращения: 25.05.2021
7. Цапов В.А. Теоретические и методические основы формирования мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов – будущих учителей математики в процессе математической подготовки: монография / В.А. Цапов. – Донецк: ДОННУ, 2021. – 301 с.

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. 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://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).