

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 КУРСОВОЙ РАБОТЫ

КУРСОВАЯ РАБОТА 1

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Математика и информатика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа курсовой работы «**Курсовая работа 1**» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Профиль: Математика и информатика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (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:

заведующий кафедрой высшей математики
и методики преподавания математики,
доктор педагогических наук, профессор

Е.И. Скафа

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

Заведующий кафедрой

Е.И. Скафа

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и
информационных технологий
16.04.2025 г.

И. А. Моисеенко

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

Л. И. Селякова

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

Е.И. Скафа

1. МЕСТО КУРСОВОЙ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается написание курсовой работы:

базовая подготовка по математическим дисциплинам, изучаемым на 1-2 курсах бакалавриата, дисциплинам психолого-педагогической направленности,

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых выполнение курсовой работы необходимо как предшествующее:

«Научный семинар», производственная практика: педагогическая по профилям обучения (математика, информатика), научно-исследовательская работа (обязательная), производственная практика: преддипломная практика (обязательная), курсовые работы 3 и 4, выпускная квалификационная работа.

2. ОПИСАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Профиль: Математика и информатика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М7.1 Курсовая работа 1
Часть образовательной программы	Базовая часть Предметно-методический модуль по профилю 1
Количество зачетных единиц / всего часов	2 / 72

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
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	2	4	—	—	—	72	72	диф. зачет

3. ЦЕЛИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

3.1. Цели и задачи курсовой работы 1

Развитие у студентов профессиональных навыков и умений подбирать математические задания, обеспечивающие формирование универсальных учебных

действий по выбранной теме школьного курса математики, которые будут составлять основу овладения основными видами деятельности учителя математики.

Задачи выполнения курсовой работы 1:

- изучить роль математики в контексте общего образования, связи школьной математики с математикой как наукой, важнейшими ее прикладными отраслями;
- проанализировать федеральный образовательный стандарт основного общего образования, исследовать результаты обучения (личностные, предметные и метапредметные) по теме, выбранной студентом;
- научить анализировать современные школьные программы, учебники, учебные пособия по математике, понимать заложенные в них методические идеи;
- сформировать умения и навыки самостоятельного анализа выбранной для разработки учебной темы, составления системы заданий для формирования универсальных учебных действий, составляющих метапредметные результаты.

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

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.4. Применяет знания по математике для решения профессиональных задач	ОПК-8.4.1. Знает элементы учебного материала, составляющие содержание школьного курса математики;
		ОПК-8.4.2. Умеет критически оценивать содержание учебных программ, учебников и методических пособий; задавать результаты обучения (личностные, предметные и метапредметные)
	ОПК-8.5. Способность анализировать и обрабатывать результаты исследования	ОПК-8.5.1. Знает требования к образовательным результатам обучающихся при изучении математики;
		ОПК-8.5.2. Умеет разрабатывать системы заданий по формированию универсальных учебных действий, относящихся к метапредметным результатам.

5. ПРОГРАММА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Название этапа работы над курсовой	Краткое содержание этапа работы
1. Выбор темы курсовой работы	Углубленное изучение проблемы и уточнение темы курсовой работы 1. Описание актуальности исследования. Постановка цели и задач исследования, предполагаемой практической значимости результатов. Планирование содержания этапов курсовой работы.
2. Составление системы математических заданий	Сбор и анализ фактического материала. Составление первоначальной структуры работы. Составление библиографии, ознакомление с научно-педагогическими, методическими и учебными материалами, относящимися к проблеме исследования. Анализ и распределение собранного

	материала относительно первоначальной структуры работы. Корректировка структуры курсовой работы 1.
3. Подготовка рукописи	Работа над рукописью курсовой работы 1. Описание процесса исследования и обсуждение результатов.
4. Защита	Предоставление печатного варианта курсовой работы 1, проверенного руководителем, подготовка презентации доклада, сопроводительных документов. Выступление.

Курсовая работа 1 должна отвечать следующим *требованиям*:

- наличие в работе всех структурных элементов исследования: теоретической, аналитической и практической составляющих;
- наличие обоснованной авторской позиции, раскрывающей видение сущности проблемы;
- использование в аналитической части исследования обоснованного комплекса математических заданий, способствующих формированию универсальных учебных действий;
- достаточность и современность использованного библиографического материала и иных источников.

В процессе подготовки и защиты курсовой работы 1 студент *должен продемонстрировать*:

- умение работать с программами и учебниками по математике, учебной и учебно-методической литературой;
- навыки ведения исследовательской работы;
- умение самостоятельного обобщения результатов исследования и формулирования выводов;
- владение компьютером и специальным программным обеспечением как инструментом обработки информации и разработки средств компьютерного назначения в математике;
- умение логически строить текст, формулировать выводы и предложения.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лаб.р.	Практ.	СРС	Всего
1. Выбор темы курсовой работы				18	18
2. Обработка фактического материала				30	30
3. Подготовка рукописи				18	18
4. Защита				6	6
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР ПО КОМПОНЕНТУ ОП				72	72

Руководитель курсовой работы 1 должен:

- определить индивидуальный план проведения научного исследования студента;
- ознакомить студента с его задачей, объяснить суть каждого вида запланированной деятельности;
- контролировать ход проведения исследований.

Дифференцированный зачет по курсовой работе 1 проводится в конце семестра, оценка выставляется по результатам защиты курсовой работы.

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

Тема курсовой работы 1 «Создание системы заданий по теме «...» для формирования универсальных учебных действий».

Наименование разделов учебных предметов «Алгебра» и «Геометрия» в 7-9 классах для темы курсовой работы 1 см. в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Наименование разделов учебного предмета «Алгебра» в 7-9 классах

<i>№</i>	<i>Наименование разделов (кол-во часов)</i>	<i>Класс</i>
1.	Числа и вычисления. Рациональные числа (25 ч)	7
2.	Алгебраические выражения (27 ч)	7
3.	Уравнения и неравенства (20 ч)	7
4.	Координаты и графики. Функции (24 ч)	7
5.	Числа и вычисления. Квадратные корни (15 ч)	8
6.	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения (15 ч)	8
7.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений (13 ч)	8
8.	Уравнения и неравенства. Неравенства (12 ч)	8
9.	Функции. Основные понятия. Числовые функции (5+9 ч)	8
10.	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (14 ч)	9
11.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений (14 ч)	9
12.	Уравнения и неравенства. Неравенства (16 ч)	9
13.	Функции (16 ч)	9
14.	Числовые последовательности (15 ч)	9

Таблица 2 – Наименование разделов учебного предмета «Геометрия» в 7-9 классах

<i>№</i>	<i>Наименование разделов (кол-во часов)</i>	<i>Класс</i>
1.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин (14 ч)	7
2.	Треугольники (22 ч)	7
3.	Параллельные прямые, сумма углов треугольника (14 ч)	7
4.	Окружность и круг. Геометрические построения (14 ч)	7
5.	Четырехугольники (12 ч)	8
6.	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники (15 ч)	8

7.	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур (14 ч)	8
8.	Теорема Пифагора и начала тригонометрии (14 ч)	8
9.	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей (13 ч)	8
10.	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников (16 ч)	9
11.	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей (8 ч)	9

Задания

1. Разработка теоретических основ формирования универсальных учебных действий в процессе изучения математики. Проанализировать ФГОС ООО, выделив основные результаты обучения выбранной темы. Описать метапредметные результаты обучения математике, выделив универсальные учебные действия (УУД) в системе метапредметных результатов. Показать их влияние на формирование функциональной математической грамотности.

2. Составление системы математических заданий на формирование универсальных учебных действий. Выполнить отбор и структурирование математических задач, изучаемых в данной теме и на этой основе составить системы заданий, отражающих приемы формирования УУД. Выделить задания, направленные на развитие функциональной математической грамотности.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Контроль за выполнением курсовой работы 1 осуществляет преподаватель.

Итоговую оценку по курсовой работе 1 (дифференцированный зачет) выставляют по результатам ее защиты.

После окончания защиты курсовой работы 1, ответов на вопросы принимают решение об оценке курсовой работы по государственной и 100-бальной шкале ECTS.

При оценивании полученных студентами теоретических и практических результатов при выполнении курсовой работы 1 учитываются следующие критерии:

- качество выполненной работы (работоспособность разработок, требуемая функциональность, оформление курсовой работы в соответствии с требованиями);
- выполнение отдельных этапов и работы в целом в установленные сроки;
- теоретическая подготовка (уровень ответов на вопросы);
- проявление творческих способностей исполнителем (личный вклад студента).

Результаты защиты курсовой работы 1 определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

«Отлично» – курсовая работа по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям; доклад структурирован, раскрывает актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логику вывода каждого наиболее значимого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения.

«Хорошо» – курсовая работа по содержанию соответствует основным требованиям, тема исследования раскрыта; доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике вывода

одного из наиболее значимых выводов, но устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения.

«Удовлетворительно» – доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения.

«Неудовлетворительно» – доклад не полностью структурирован, слабо раскрываются актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике вывода нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; в заключительной части слабо отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения.

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

Выполнение курсовой работы 1 обеспечено доступом к научной библиотеке ДонГУ, электронной библиотечной системе ДонГУ, компьютерной техникой с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет (проводным или с использованием Wi-Fi).

В качестве базы разработки курсовой работы 1 выступают компьютерные классы факультета математики и информационных технологий, лаборатория по организации самостоятельной работы студентов (ауд. 705), методический кабинет факультета (ауд. 505), соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Асмолов, А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия. От действия к мысли: пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бугрменская, И. А. Володарский. – Москва : Просвещение, 2010. – 152 с.

2. Боженкова, Л. И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении алгебре / Л. И. Боженкова. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 208 с.

3. Горобец, Л. Н. Функциональная грамотность как основной тренд современного обучения / Л. Н. Горобец, И. В. Бирюков, Т. П. Попова // Мир науки, культуры, образования. – 2022. – №3 (94). – С. 84–86.

4. Методические указания к выполнению и защите курсовой и дипломной работ: для студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профиль: математика и информатика) / Сост.: Е.И. Скафа, Е.Г. Евсеева. – Донецк: ДонНУ, 2017. – 30 с.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287; Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 5 июля 2021 г. Регистрационный № 64101]. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027> (дата обращения 12.04.2024). – Текст : электронный.

6. Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика (базовый уровень) (для 5–9 классов образовательных организаций). – Москва : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. – 106 с. – URL: [http:// edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/13_ФРП_Матматика_5-9-классы_база.pdf](http://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/13_ФРП_Матматика_5-9-классы_база.pdf) (дата обращения 12.04.2024). – Текст : электронный.

7. Хуторской, А. В. Пять уровней метапредметности / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2017. – № 8. – С. 69–80.

10.2. Дополнительная литература

1. Баракова, Е. А. Формирование регулятивных универсальных учебных действий школьников при обучении математике : специальность 13.00.02. «Теория и методика обучения и воспитания (математика)» : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Баракова Елена Александровна ; Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева. – Орел, 2020. – 27 с.

2. Васильева, Е. В. Развитие некоторых личностных и метапредметных компетенций среднего общего образования с использованием командных математических игр / Е. В. Васильева, Л. В. Селиверстова // Балтийский гуманитарный журнал. – 2018. – Т. 7, № 1 (22). – С. 197–200.

3. Гаврилюк, А. С. Метапредметность результатов обучения: исторический аспект / А. С. Гаврилюк // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. – 2019. – № 1(47). – С. 130–137. – DOI: <https://doi.org/10.25146/1995-0861-2019-47-1-112>.

4. Гаврилюк, А. С. Бипредметный мониторинг уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий обучающихся 7–9 классов в процессе обучения математике : специальность 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (математика) : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Гаврилюк Анна Станиславовна ; Красноярский государственный педагогический университет имени В. П. Астафьева. – Красноярск, 2021. – 24 с.

5. Гиматдинова, Г. С. Формирование универсальных учебных регулятивных действий обучающихся 7–9 классов в условиях смешанного обучения математике : специальность 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (математика и информатика, уровень основного общего образования) : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Гиматдинова Галия Нурулловна ; Красноярский государственный педагогический университет имени В. П. Астафьева. – Красноярск, 2024. – 24 с.

6. Гуторова, Г. Д. Формирование метапредметных компетенций у обучающихся основной школы на основе многомерного подхода : специальность 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки) : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Гуторова Гульнара Даминжановна ; Казанский (Приволжский) федеральный университет. – Казань, 2022. – 25 с.

7. Дятлова, Л. М. Формирование метапредметных результатов на уроках математики в основной школе. – 2016 / Л. М. Дятлова // Инфоурок : образовательный маркетплейс : [сайт]. – URL: <https://infourok.ru/formirovanie-metapredmetnih-rezultatov-na-urokah-matematiki-v-osnovnoy-shkole-1375698.html>. – Дата публикации 21.11.2016.

8. Егупова, М. В. О роли задач на приложения математики в достижении метапредметных образовательных результатов / М. В. Егупова, Ю. В. Мошура // Наука и школа. – 2019. – № 2. – С. 80–88.

8. Хуторской, А. В. Чем метапредметность отличается от межпредметности / А. В. Хуторской. – Текст : электронный // Андрей В. Хуторской: хроника бытия : [персональный сайт]. – URL: <http://khutorskoy.ru/be/> 2018/1202/. – Дата публикации: 02.12.2018.

9. Шутрова, И. В. Формирование функциональной математической грамотности в процессе обучения математике на уровне основного общего образования посредством сквозных контекстных задач : специальность 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (математика, математика и механика (основное общее образование)) : автореф. дис ... канд. пед. наук / Шутрова Ирина Владиславовна ; Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова. – Архангельск, 2025. – 26 с.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

2. Конструктор целей обучения: сайт. – URL: <https://ode2.susu.ru/target/> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

3. Математические этюды URL: <http://www.etudes.ru> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

5. Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант» URL: <http://kvant.mccme.ru> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

6. **Национальная электронная библиотека (НЭБ)**: федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

7. Портал «Единое содержание общего образования»: сайт. – URL: <https://edsoo.ru/> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

8. **ФГОС РЕЕСТР**: сайт. – URL: <https://fgosreestr.edsoo.ru/federal-standards> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

9. **Федеральный перечень учебников**: сайт. – URL: <https://fpu.edu.ru/> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

10. **ЭБС Юрайт**: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

11. **Электронно-библиотечная система «Лань»**: сайт. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

12. **Электронно-библиотечная система ДонГУ**: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

13. **Электронный архив ДонГУ**: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: свободный.

14. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ.
– Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

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).