

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



П.А. Машаров
« 29 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИЗБРАННЫЕ РАЗДЕЛЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

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, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Избранные разделы методики обучения математике» 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 от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:

доцент кафедры высшей математики
и методики преподавания математики,
канд. пед. наук, доцент



И.В. Гончарова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики
Протокол от 26.03.2024 г. № 11



Е.И. Скафа

Заведующий кафедрой

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и
информационных технологий
28.03.2024 г.



И.А. Моисеенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.
Протокол от 27.03.2024 г. № 3
Председатель



Л. И. Селякова

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы,
д-р пед. наук, проф., зав. каф. ВМиМПМ
26.03.2024 г.



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:

содержание дисциплины «Избранные разделы методики обучения математике» основывается на базе дисциплин: «Педагогика», «Психология», «Возрастная и педагогическая психология», «Основы проектной деятельности», «Математический анализ 1», «Математический анализ 2», «Алгебра», «Теория чисел», «Математическая логика», «Практикум по решению математических задач», «Методика обучения (профиль 1)», «ИКТ в обучении математике и информатике», «Учебная курсовая работа», «Психолого-педагогические основы обучения математике и информатике», «Эвристики в решении математических задач», «Внеклассная работа», «История математики и математического образования», «Методика подготовки учащихся к участию в математических конкурсах и олимпиадах», «Технологии эвристического обучения», «Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов».

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

формирует основу для освоения дисциплин: «Методика обучения в высшей школе», «Методика обучения математике в условиях реализации ФГОС»; используются при написании курсовой работы и выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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.В.ОД.21. Избранные разделы методики обучения математике
Часть образовательной программы	Вариативная часть
Количество зачетных единиц / всего часов	2 / 72

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	5	9	20	–	20	32	72	экзамен
Заочная	5	10	4	–	4	64	72	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – обеспечить формирование профессиональной компетентности учителей математики, позволяющей овладеть способами профессиональной деятельности по проектированию технологий обучения математике в основной школе. Ознакомить студентов с особенностями обучения математике в основной школе в условиях реализации различных технологий обучения.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть теоретические аспекты обучения математике в основной школе в условиях реализации различных технологий обучения;
- рассмотреть историю зарубежного и отечественного опыта обучения математике в основной школе в условиях реализации различных технологий обучения;
- проанализировать практический опыт по проектированию технологий обучения математике в основной школе;
- развить умение проектировать уроки математики в классах основной школы в условиях реализации различных технологий обучения;
- рассмотреть методы и средства обучения математике в основной школе в условиях реализации различных технологий обучения.

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

4.1. Компетенции

4.2. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в предметных областях «Математика» и «Информатика»	ПК-2.4. Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в предметных областях «Математика» и «Информатика»	ПК-2.4.1. Знает формы организации учебного процесса по математике; дидактические требования к организации контроля; функции, формы и виды контроля; виды самостоятельной работы по математике; традиционные, активные и интерактивные методы обучения математике; современные технические средства обучения и образовательные технологии; элементы учебного материала, составляющие содержание школьного курса математики; виды определений математических понятий; структурные компоненты теоремы; виды формулировок математических утверждений.
		ПК-2.4.2. Умеет планировать и организовывать самостоятельную работу обучающихся; использовать традиционные, активные и интерактивные методы обучения математике; применять современные технические средства обучения и образовательные технологии; осуществлять отбор содержания конкретной темы школьного курса математики в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся; определять виды определений математических понятий; осуществлять логико-дидактический анализ теоремы; конструировать разные виды утверждений и устанавливать их истинность.
		ПК-2.4.3. Владеет конкретно-индуктивным и абстрактно-дедуктивным способами введения математических понятий; методикой изучения математической теоремы и методикой обучения решению задачи; приемами поиска решения задачи; приемами проверки решения задачи.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Вопросы темы
Раздел 1. Содержательно-методические линии школьного курса математики	
1. Методика изучения вероятностно-статистической линии в школьном курсе математики	Основные цели изучения элементов теории вероятностей в школьном курсе математики. Методика изучения основных понятий теории вероятностей. Методика изучения основных теорем теории вероятностей. Методика изучения понятия «случайная величина». Изучение основных характеристик случайных величин. Содержательно-методические линии учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».
2. Методика изучения параллельности и перпендикулярности	Цели изучения темы параллельности и перпендикулярности. Особенности изложения учебного материала в школьных учебниках. Методические рекомендации к изучению параллельности на плоскости.
3. Методика изучения координат и векторов	Введение понятий координатной геометрии. Об изучении основных фактов координатной геометрии. Ознакомление учащихся с координатным методом. Введение понятий вектора и координат вектора. Изучение основных вопросов векторной алгебры. Основные подходы к изучению векторов и координат в учебниках геометрии. Методические рекомендации по изучению векторов на плоскости. Замечания об изучении координат и координатного метода на плоскости.
4. Методика изучения геометрических построений и преобразований	Методическая и логическая схемы решения задач на построение. Пропедевтика геометрических построений. Методика решения основных задач на построение. Ознакомление учащихся с методами решения задач на построение. Методические рекомендации по изучению геометрических преобразований. Методика изучения подобия. Об изучении геометрических преобразований на факультативных занятиях. Ознакомление учащихся с методом геометрических преобразований.
5. Методика изучения тригонометрии	Косинус, синус и тангенс углов от 0° до 180° . Проверка готовности учащихся к изучению темы «Тригонометрические функции». Изучение измерения углов арксинус, арккосинус. Схемы решения простейших тригонометрических неравенств.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 5, семестр – 9

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ЛИНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ	20	–	20	32	72
Методика изучения вероятностно-статистической линии в школьном курсе математики	6	–	6	8	20
Методика изучения параллельности и перпендикулярности	2	–	2	6	10
Методика изучения векторов и координат	4	–	4	6	14
Методика изучения геометрических преобразований и построений	4	–	4	6	14
Методика изучения тригонометрии	4	–	4	6	14
ИТОГО	20	–	20	32	72

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 5, семестр – 10

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ЛИНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ	4	–	4	64	72
Методика изучения вероятностно-статистической линии в школьном курсе математики	2	–	4	20	26
Методика изучения параллельности и перпендикулярности	–	–	–	8	8
Методика изучения векторов и координат	–	–	–	12	12
Методика изучения геометрических преобразований и построений	2	–	–	12	14
Методика изучения тригонометрии	–	–	–	12	12
ИТОГО	4	–	4	64	72

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

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1. СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ЛИНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ

1. Основные цели изучения элементов теории вероятностей в школьном курсе математики.

2. Методика изучения основных понятий теории вероятностей.
3. Методика изучения основных теорем теории вероятностей.
4. Методика изучения понятия «случайная величина».
5. Изучение основных характеристик случайных величин.

6. Содержательно-методические линии учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

7. Цели изучения темы параллельности и перпендикулярности. Особенности изложения учебного материала в школьных учебниках.

8. Методические рекомендации к изучению параллельности на плоскости.
9. Введение понятий координатной геометрии.
10. Об изучении основных фактов координатной геометрии.
11. Ознакомление учащихся с координатным методом.
12. Введение понятий вектора и координат вектора.
13. Изучение основных вопросов векторной алгебры.
14. Основные подходы к изучению векторов и координат в учебниках геометрии.
15. Методические рекомендации по изучению векторов на плоскости.
16. Замечания об изучении координат и координатного метода на плоскости.
17. Методическая и логическая схемы решения задач на построение.
18. Пропедевтика геометрических построений.
19. Методика решения основных задач на построение.
20. Ознакомление учащихся с методами решения задач на построение.
21. Методические рекомендации по изучению геометрических преобразований.
22. Методика изучения подобия.
23. Об изучении геометрических преобразований на факультативных занятиях.
24. Ознакомление учащихся с методом геометрических преобразований.
25. Косинус, синус и тангенс углов от 0° до 180° .
26. Проверка готовности учащихся к изучению темы «Тригонометрические функции».
27. Изучение измерения углов арксинус, арккосинус.
28. Схемы решения простейших тригонометрических неравенств.

7.2. Практические задания

По дисциплине в качестве её практической реализации предусмотрено выполнение индивидуальной работы.

Индивидуальная работа

Цель – формирование умений выполнять методику изучения учебного курса «Вероятность и статистика» в 7–9 классах на примере одной темы (см. табл. 1): задавать на конструктивном уровне цели изучения темы и цели урока, планировать изучение теоретического материала по выбранной теме, формировать методику изучения математических понятий и теорем, методику обучения решения задач; организовывать обучение теме с использованием цифровых образовательных ресурсов в условиях очного и дистанционного обучения.

Задание. Осуществить отбор содержания по выбранной теме (см. табл. 1) и разработать систему уроков по теме для ее проведения с использованием цифровых образовательных ресурсов в условиях очного и дистанционного обучения.

Методические материалы студента должны содержать:

- 1) календарно-тематическое планирование по теме;
- 2) перечень видов деятельности учащихся по выбранной теме в виде умений и системы упражнений, которые состоят из задач по представленным умениям;
- 3) вводный урок по выбранной теме (урок должен отражать формирование установок на изучение темы, показать необходимость изучения темы, давать обзор материала, который планируется изучать, устанавливать уровень готовности учащихся к изучению темы);
- 4) методику формирования основных понятий темы;

- 5) методика изучения основных теорем темы;
- 6) методику обучения основных задач по теме;
- 7) планы-конспекты всех уроков по теме;
- 8) проектирование тематической аттестации по теме

Таблица 1 – Темы для написания индивидуальной работы

№	Тема	Кол-во часов	Класс
1.	Представление данных	7	7
2.	Описательная статистика	8	
3.	Случайная изменчивость	6	
4.	Введение в теорию графов	4	
5.	Вероятность и частота случайного события	4	
6.	Описательная статистика. Рассеивание данных	4	8
7.	Множества	4	
8.	Вероятность случайного события	6	
9.	Введение в теорию графов	4	
10.	Случайные события	8	
11.	Элементы комбинаторики	4	9
12.	Геометрическая вероятность	4	
13.	Испытания Бернулли	6	
14.	Случайная величина	6	

Индивидуальное творческое задание

Педагогическая практика в Центре Математического Просвещения факультета математики и информационных технологий при ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет»:

- организация дистанционного обучения учащихся 5-11 классов.
- проверка работ математических конкурсов учащихся 5-9 классов.

7.3. Образец содержания экзаменационного билета

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, содержание билета может отличаться от приведенного.

Образец экзаменационного билета

1. Выполните тестирование (выполняется на компьютере).
2. Разработать материал для вводного урока по теме «Введение в теорию графов» для учащихся 8 класса. Урок должен отражать формирование установок на изучение темы, показать необходимость изучения темы, давать обзор материала, который планируется изучать, устанавливать уровень готовности учащихся к изучению темы.

Критерии оценивания экзамена

Номер задания	Количество баллов
1	20
2	10
Всего	30 баллов

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, выступления с докладом на практическом занятии в форме семинара (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Студент имеет возможность получить 100 баллов за учебную работу в семестре согласно таблице.

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-2	Контроль по проработке лекционного материала	30
	Индивидуальная работа	40
ИТОГО		70
Экзамен		30
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 Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 14), в аудитории 705.

Для проведения лекций требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской / сенсорным экраном / мультимедийный проектор с экраном и ноутбуком, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя.

Для проведения практических занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской / сенсорным экраном / мультимедийный проектор с экраном и 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 аудиториях Главного корпуса (ауд. 705 и 710).

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.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Методика обучения математике : учебник для вузов / Н.С. Подходова [и др.] ; под редакцией Н.С. Подходовой, В.И. Снегуровой. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 566 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11347-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/544959> (дата обращения: 13.03.2024).

2. Методика обучения математике. В 2ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / под ред. Н.С. Подходовой, В.И.Снегуровой. – Москва : Издательство Юрайт, 2017. – 274 с.

3. Методика обучения математике. В 2ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / Н.С. Подходова [и др.] ; под ред. Н.С. Подходовой, В.И.Снегуровой. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 299 с.

11.2. Дополнительная литература

4. Далингер, В.А. Методика обучения математике. Обучение учащихся доказательству теорем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В.А.Далингер. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 338 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06731-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/539984> (дата обращения: 13.03.2024).

5. Малова, Е.И. Теория и методика обучения математике в средней школе : практикум / Е.И. Малова [и др.]. – Москва: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2009. – 445 с.

6. Методика и технология обучения математике. Курс лекций : пособие для вузов / под научн. ред. Н.Л.Стефановой, Н.С. Подходовой. – 2-е изд., испр. – Москва: Дрофа, 2008. – 415 с. – URL: https://www.mathedu.ru/text/metodika_i_tehnologiya_obucheniya_matematike_leksii_2008/p0/ (дата обращения: 13.03.2024).

7. Рогановский, Н.М. Методика преподавания математики в средней школе: учеб. пособие Ч. 2: Специальные основы методики преподавания математики (частные методики) / Н.М.Рогановский, Е.Н.Рогановская. – Могилев: УО «МГУ им. А.А. Кулешова», 2011. – 388 с.

8. Шмигирилова, И.Б. Теория и методика обучения математике в понятиях, схемах и таблицах: учебно-методическое пособие. Петропавловск, 2007. – 161 с.

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Математические этюды URL: <http://www.etudes.ru> (дата обращения: 27.03.2024). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

2. Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант» URL: <http://kvant.mccme.ru> (дата обращения: 27.03.2024). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

3. **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.

4. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.

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

6. Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

7. **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.

8. **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.

9. **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.

10. **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.

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).