

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Физико-технический факультет
Кафедра общей физики и дидактики физики

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П.А. Машаров

«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КУРСОВАЯ РАБОТА 2

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы	Физика и Информатика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

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

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины «**Курсовая работа 2**» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профиль: Физика 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 22.02.2018 № 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:

Доцент кафедры общей физики и дидактики
физики

В.В. Коломенская

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики.
Протокол от 31.03.2025 г. № 10.

Заведующий кафедрой

А. В. Безус

СОГЛАСОВАНО:

Декан физико-технического
факультета
16.04.2025 г.

С. А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета
Протокол от 16.04.2025 г. № 4.
Председатель

В. Н. Котенко

Руководитель основной
образовательной программы,
кандидат физико-математических наук

А. В. Безус

31.03.2025 г.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ

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

дисциплины программы бакалавриата: *Русский язык и культура речи; Информатика; Педагогика; Общая и экспериментальная физика; Общая и экспериментальная физика (Общий физический практикум); Методика обучения в предметной области 1; Курсовая работа 1; Учебная практика: ознакомительная практика; Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика.*

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: *Основы педагогического мастерства; Курсовая работа 3; Курсовая работа 4; Производственная практика: летняя педагогическая практика; Производственная практика: педагогическая практика 1; Производственная практика: педагогическая практика 2; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная практика: преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы (далее – ОП)	44.03.05 Педагогическое образование (профиль: Физика и информатика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М8.2 Курсовая работа 2
Часть образовательной программы	Базовая часть
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 периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	Контактная работа	самостоятельной работы	всего	
Очная	3	5			3	69	72	Зачет
Очная, всего								
Заочная	3	5			3	69	72	Зачет
Заочная, всего								

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Получить теоретическую и практическую профессиональную подготовку к преподаванию предмета «Физика» в общеобразовательных и средних профессиональных образовательных организациях. Сформировать методические компетентности в области реализации технологий проведения школьного физического эксперимента.

Изучить методические основы организации физического эксперимента в системе общего физического образования; способы комплектации оборудования школьного физического кабинета и возможностей монтажа на их основе экспериментальных демонстрационных установок; овладеть опытом педагогической деятельности по проектированию уроков физики с использованием технологий проведения демонстрационного эксперимента в соответствии с государственным образовательным стандартом и программой.

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

4.1. Компетенции

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

4.2. Индикаторы компетенций

ОПК-8.1. Обосновывает педагогические решения и методы преподавания информатики с опорой на специальные научные знания при выполнении научной работы.

ОПК-8.2. Применяет специальные научные знания при разработке методической части курсовой работы.

4.3. Результаты обучения

ОПК-8.1.1. Формулирует цели и задачи курсовой работы на основе анализа научных и методических источников.

ОПК-8.1.2. Аргументирует выбор методических подходов с учётом содержания учебного материала по информатике и возрастным особенностям обучающихся.

ОПК-8.2.1. Разрабатывает методическую часть курсовой работы с корректным использованием научных понятий и терминов из области информатики.

ОПК-8.2.2. Анализирует эффективность методических решений на основе научных критериев.

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Обосновывает педагогические решения и методы преподавания информатики с опорой на специальные научные знания при выполнении научной работы.	ОПК-8.1.1. Формулирует цели и задачи курсовой работы на основе анализа научных и методических источников. ОПК-8.1.2. Аргументирует выбор методических подходов с учётом содержания учебного материала по информатике и возрастным особенностям обучающихся.
	ОПК-8.2. Применяет специальные	ОПК-8.2.1. Разрабатывает методическую часть курсовой работы с корректным

	научные знания при разработке методической части курсовой работы.	использованием научных понятий и терминов из области информатики. ОПК-8.2.2. Анализирует эффективность методических решений на основе научных критериев.
--	---	---

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Курсовая работа (КР) как форма исследовательской деятельности студента.	
1. Цели, задачи дисциплины.	1.1. Цели, задачи дисциплины «Курсовая работа 2». Место и роль дисциплины в структуре учебного плана подготовки бакалавров.
2. Структура КР.	2.1. Содержание, структура КР и требования к ней. 2.2. Работа с научными источниками. Характеристика КР как учебно-исследовательской работы и средства оценки квалификации выпускника вуза. 2.3. Структура и содержание КР. Отражение профессионально важных компетенций в требованиях и содержании КР. 2.4. Анализ научных источников как основы для проектирования педагогических средств обучения и развития инновационных процессов в образовательных организациях. 2.5. Изучение литературы, сбор информации, написание раздела «Литературный обзор». 2.6. Разработка плана КР. Проектирование введения, заключения КР. План КР как основа логики изложения содержания. Структура плана КР. Ориентированность плана КР на задачи исследования.
3. Классификация методов исследования.	3.1. Методы исследования и их классификация. Технология научного эксперимента как основы КР. Понятие методов исследования. 3.2. Классификация методов исследования: общенаучные, конкретно-научные, эмпирические. Общенаучные методы исследования, их определения и функции. Эмпирические методы исследования. 3.3. Опросные методы исследования. Особенности использования опросных методов в психолого-педагогических исследованиях. Социометрический метод исследования, его сущность и особенности. 3.4. Наблюдение как метод исследования. Виды наблюдений. Отличие научного наблюдения от обыденного. 3.5. Документальные методы исследования; качественный анализ документов, количественный анализ документов (контент-анализ). 3.6. Психодиагностические методы исследования. Тестирование. 3.7. Эксперимент как метод проверки гипотез о наличии причинной связи между изучаемыми явлениями. Виды и этапы эксперимента при изучении педагогических явлений. 3.8. Освоение приборов и экспериментальных методик. Выполнение экспериментальной части исследования.

4. Анализ данных.	<p>4.1. Анализ данных результатов эмпирического исследования. Технология процедуры анализа данных результатов эмпирического исследования, оформления его результатов.</p> <p>4.2. Понятие о шкалах и измерении в научном исследовании. Систематизация научной информации. Корреляционный анализ данных исследования.</p> <p>4.3 Математические методы анализа данных исследования. Анализ статистических данных. Построение таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, отражающих данные исследования.</p> <p>4.4. Написание информационно-аналитического отчета по результатам исследования. Написание раздела «Обсуждение результатов».</p>
Раздел 2. Оформление курсовой работы, подготовка презентации к защите.	
5. Оформление курсовой работы.	5.1. Оформление курсовой работы в компьютерном варианте в соответствии с принятыми требованиями. Оформление приложений и актов о внедрении. Разработка мультимедийной презентации доклада к защите.
6. Представление курсовой работы.	<p>6.1. Представление печатного варианта курсовой работы на утверждение заведующему кафедрой. Защита курсовой работы на заседании.</p> <p>6.1. Представление печатного и электронного вариантов курсовой работы для хранения в архиве кафедры.</p>

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 3, семестр – 5

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Контактная работа	СРС	Всего
Раздел 1. Курсовая работа (КР) как форма исследовательской деятельности студента.			2	29	31
Раздел 2. Оформление курсовой работы, подготовка презентации к защите.			1	40	41
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР			3	69	72

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 3, семестр – 5

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Контактная работа	СРС	Всего
Раздел 1. Курсовая работа (КР) как форма исследовательской деятельности студента.			2	29	31
Раздел 2. Оформление курсовой работы, подготовка презентации к защите.			1	40	41
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР			3	69	72

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

7.1. Темы письменных работ (типы задач)

Примерные темы курсовых работ по информатике

1. Моделирование физических процессов средствами Python.
2. Принципы построения и проектирования баз данных: школьный электронный журнал как пример.
3. Анализ и сравнение современных языков программирования в образовательной среде.
4. Применение компьютерных симуляций для изучения динамических систем.
5. Разработка веб-приложения для поддержки учебного процесса.
6. Защита информации и основы кибербезопасности: подходы к обучению.
7. Технологии обработки графической информации в школьном курсе информатики.
8. Искусственный интеллект и машинное обучение: возможности школьного курса информатики.
9. Разработка квест-игры на языке программирования Python для образовательных целей.
10. Создание и анализ алгоритмов шифрования данных: от простейших до современных методов.
11. Разработка интерактивного обучающего приложения по информатике.
12. Компьютерные модели физических процессов: применение языков программирования в учебных проектах.
13. Использование среды PascalABC.NET для изучения алгоритмов и структур данных.
14. Разработка чат-бота с элементами искусственного интеллекта для учебной цели.
15. Роль и возможности мобильных приложений в обучении информатике.
16. Визуализация алгоритмов как средство лучшего понимания программных структур.
17. Анализ систем управления версиями (Git, GitHub) и возможности их применения в школьных ИТ-проектах.
18. Сравнительный анализ языков программирования Python и JavaScript в образовательных целях.
19. Реализация рекурсивных алгоритмов и их применение в решении учебных задач.
20. Алгоритмы на графах: реализация и визуализация в учебной среде.
21. Программирование численных методов решения уравнений и их применение в школьной информатике.
22. Моделирование физических явлений средствами информатики.
23. Разработка компьютерной модели движения тела с ускорением.
24. Имитационное моделирование случайных процессов: генерация случайных величин и их визуализация.
25. Создание модели распространения эпидемий с использованием программных средств.
26. Использование NetLogo в школьных проектах по информатике.
27. Работа с электронными таблицами: создание интерактивных калькуляторов и отчётных форм.
28. Основы кибербезопасности и защита данных: разработка обучающих материалов для школьников.
29. Технологии дополненной и виртуальной реальности в образовании: возможности внедрения в школьный курс информатики.

30. Проектирование базы данных «Школьная библиотека» и реализация интерфейса пользователя.
31. Разработка базы данных и запросов для управления учебным расписанием.
32. Использование СУБД Microsoft Access в обучении информатике в старшей школе.
33. Визуализация данных: создание графиков и диаграмм средствами Python.
34. Разработка информационной системы учёта посещаемости в образовательной организации.
- 35.

Примерные темы курсовых работ по методике преподавания информатики

1. Методика обучения программированию в основной школе: традиционные и современные подходы.
2. Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках информатики: плюсы и риски.
3. Применение проектного метода в преподавании информатики в 8–9 классах.
4. Интерактивные формы проведения уроков информатики с использованием онлайн-платформ (LearningApps, Kahoot, Code.org и др.).
5. Формирование ИКТ-компетентности учащихся средствами школьного курса информатики.
6. Методика преподавания темы «Алгоритмы и исполнители» в 5–7 классах.
7. Использование Scratch для формирования основ алгоритмического мышления у младших школьников.
8. Организация внеурочной деятельности по информатике: кружки, олимпиады, исследовательские проекты.
9. Диагностика и оценивание образовательных результатов учащихся на уроках информатики.
10. Информатика как средство формирования метапредметных компетенций.
11. Методика формирования алгоритмического мышления у школьников на уроках информатики.
12. Использование проектной деятельности при обучении программированию в средней школе.
13. Применение игровых технологий в преподавании основ информатики в 5–7 классах.
14. Методика преподавания тем «Информационные процессы» и «Кодирование информации» в основной школе.
15. Формирование ИКТ-компетентности обучающихся средствами школьного курса информатики.
16. Особенности преподавания информатики в условиях инклюзивного образования.
17. Использование облачных технологий в организации учебного процесса по информатике.
18. Разработка и применение интерактивных учебных пособий по информатике с использованием платформы LearningApps.
19. Применение виртуальных лабораторий в обучении информатике.
20. Использование систем управления обучением при организации уроков информатики.
21. Использование образовательных платформ в преподавании информатики в начальной и основной школе.
22. Развитие логического мышления учащихся через решение задач на программирование.

23. Формирование универсальных учебных действий на уроках информатики.
24. Информатика как средство формирования функциональной грамотности школьников.
25. Кросс-предметные связи информатики с физикой при изучении моделирования.
26. Исследование влияния цифровых технологий на учебную мотивацию школьников.
27. Анализ типичных ошибок учащихся при обучении основам программирования.
28. Организация школьного ИТ-клуба: цели, структура, содержание деятельности.
29. Диагностика и развитие информационной культуры обучающихся.
30. Использование STEM- и STEAM-подходов в преподавании информатики в основной школе.
31. Методика формирования цифровой грамотности у младших школьников.
32. Особенности преподавания темы «Логика и логические операции» в 7 классе.
33. Использование интерактивной доски на уроках информатики: возможности и педагогические приёмы.
34. Визуальное программирование как инструмент формирования алгоритмического мышления.
35. Методика проведения уроков информатики с использованием мобильных устройств (BYOD).
36. Разработка методических рекомендаций по подготовке школьников к олимпиаде по информатике.
37. Формирование навыков программирования у обучающихся с разным уровнем подготовки.
38. Использование цифрового портфолио для оценки метапредметных результатов по информатике.
39. Методика проведения комбинированных уроков информатики и физики (интегрированные уроки).

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.).

8.1. Форма обучения –очная, Семестр 5

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-2	Организационно-учебная работа в аудитории	10
	Самостоятельная работа	50
	Контрольные работы по практике	
	Контрольная работа по теоретическому материалу	
ИТОГО		60
Зачет		40
Общий итог за семестр		100

8.2. Форма обучения – заочная, Семестр 5

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-2	Организационно-учебная работа в аудитории	10
	Самостоятельная работа	50
	Контрольные работы по практике	
	Контрольная работа по теоретическому материалу	
ИТОГО		60
Зачет		40
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 4-м учебном корпусе (г. Донецк, пр. Театральный, д. 13). Для проведения лекционных 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 выполнения лабораторных работ требуется лаборатории со специализированным оборудованием, которое отвечает современным требованиям цифрового образования: имеет в наличии большое количество различных типов датчиков, которые подключаются к ноутбуку (планшету) и позволяют осуществлять сбор экспериментальных данных, графический анализ данных, решение математических уравнений, обработку экспериментальных данных.

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 общей физики и дидактики физики (ауд. 220).

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. Безус. А.В. Подготовка, структура и оформление курсовых работ, дипломных работ бакалавров, дипломных работ специалистов, магистерских диссертаций: учебно-методическое пособие. - Донецк: ДонГУ, 2023. – 63 с.
2. Основы научных исследований: учеб. пособие / А. А. Бубенчиков и др. - Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2019. - 158 с.
3. Основы научных исследований: учебно-методическое пособие / ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет"; составители: П. В Егоров, А. А. Блажевич. - Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2019.
4. Комлева, С. М. Научно-исследовательский семинар: учебно-методическое пособие / С. М. Комлева, А. В. Колмыков. – Горки: БГСХА, 2021. – 106 с. – URL: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/2931>.
5. Сафронова Т.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / Т.Н. Сафронова, А.М. Тимофеева. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 131 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828>.

10.2. Дополнительная литература

6. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: Учеб. для студ. сред. учеб. заведений / Е.В. Бережнова. – М.: Академия, 2008. - URL: <https://obuchalka.org> (в свободном доступе).
7. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. - / Москва: Дашков и К, 2013.
8. ГОСТ 7.32-2017 СИБИБД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Применяется с 01.07.2018. Заменяет ГОСТ 7.32-2001.
9. Рузавин Г. И. Методология научного познания: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / Г. И. Рузавин. - М.: Юнити, 2005. - 287 с.
10. Основы научных исследований: учеб.-метод. материалы / [сост.: Н.А. Бардашевич, Т. В. Михайлина, И. В. Стадник и др.]; Донец. нац. ун-т, каф. гос.-правов. дисциплин. - Донецк: ДонНУ, 2007. - 81 с.
11. Кожухар, В. М. Основы научных исследований: учеб. пособие / В.М. Кожухар. - Москва: Дашков и К, 2010. - 216 с.
12. Кузнецов И. Н. Научное исследование: Методика проведения и оформления / И. Н. Кузнецов. - Изд.-торг. корпорация "Дашков и К". - М.: Дашков и К, 2004. – 427 с.
13. Баскаков, А. Я. Методология научного исследования: [Учеб. пособие для вузов] / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков; Межрегион. акад. упр. персоналом. - К., 2002. - 216 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).