

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**  
**МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ (ФИЗИКА)**

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	Информатика в физическом образовании
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

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

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Методика обучения в высшей школе (физика)»** для обучающихся по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (Профиль: Информатика в физическом образовании), 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 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, к.ф.-м.н., доцент

Н.Г. Малюк

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 В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной дисциплины программы магистратуры: Инновационные технологии в учебно-воспитательном процессе, Методология и методы научных исследований, Педагогика высшей школы, Электронные ресурсы и цифровые технологии в образовании

1.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Методика обучения физике в профильной и профессиональной школе, История и методология физики, используются студентами во время выполнения научно-исследовательской работы, всех видов производственных практик и при написании магистерской диссертации.

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.04.01 Педагогическое образование (Профиль: Информатика в физическом образовании)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М3.2 Методика обучения в высшей школе (физика)
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

### 2.2. Распределение часов по периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы+ контактная	всего	
Очная	2	3	26		13	69	108	зачет
Очная, всего	2	3	26		13	69	108	зачет
Заочная	2	3	4		2	102	108	зачет
Заочная, всего	2	3	4		2	102	108	зачет

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов приемов организации и проведения занятий по физическим дисциплинам в образовательных учреждениях высшего профессионального образования, планирование (проектирование) учебно-воспитательной работы, разработка и использование дидактических средств, проведения психолого-педагогических и методических исследований, оформления их результатов, ведение документации.

Овладение магистрами дидактическими принципами педагогики высшей школы и их отражением в методике обучения физике; основами андрагогики и андрагогический

принципами обучения взрослых; особенностями методики обучения физике в высшей школе; методикой проведения лекционных занятий, занятий по решению физических задач, проведения лабораторных работ по физике в высшей школе; формами стимулирования и контроля учебно-познавательной деятельности студентов.

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

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	ОПК-1.И-1. Владеет: навыками работы с нормативно-правовыми актами сферы образования; навыками по соблюдению правовых норм в условиях образовательных ситуаций. ОПК-1.И-2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.	Умеет проектировать программу учебной дисциплины по преподаваемому предмету в соответствии с требованиями к ее разработке и реализации. Знает: приоритетные направления развития образовательной системы ДНР, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в ДНР; нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, ФГОС основного общего, среднего общего образования, содержание основных международных и отечественных документов о правах ребенка и правах инвалидов. Умеет: анализировать и характеризовать нормативные документы, регулирующие организацию образовательного процесса Владеет: навыками работы с нормативно-правовыми актами сферы образования; навыками по соблюдению правовых норм в условиях образовательных ситуаций.
ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.	ОПК-5.2. Демонстрирует способы оказания помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям)	ОПК-5.2.1 Знает закономерности и принципы проектирования основных и дополнительных программ; основы педагогического проектирования; виды образовательных и цифровых технологий; ОПК-5.2.2 Умеет осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе ОПК-5.2.3 Умеет использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм

	обучающихся, в преодолении трудностей в обучении.	документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся) ОПК-5.2.4 Умеет использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений.	ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.	ОПК-7.1.1 Знает основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; способы предупреждения и регулирования конфликтов, возникающих между участниками образовательных отношений; ОПК-7.1.2 Умеет определять состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе ОПК-7.1.3 Умеет планировать и организовывать деятельность основных участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Общие вопросы дидактики высшей школы.	
1. Система образования и ее структура.	1.1. Истоки и основные вехи становления образования и высшей школы. Развитие методики обучения физике в вузе. 1.2. Современные требования к специалистам по физике и пути совершенствования учебных программ и методического обеспечения учебного процесса по физике в вузе. 1.3. Организация учебного процесса в вузе.
2. Характеристика высшего профессионального образования.	2.1. Парадигмы и модели высшего образования. Государственные образовательные стандарты и государственные требования. 2.2. Образовательные программы. Уровни высшего профессионального образования. Управление системой образования и науки. Государственная регламентация образовательной деятельности.

	2.3. Главные задачи высшего учебного заведения. Анализ подготовки учителей физики в вузах. Учебный план подготовки магистров. Учебная программа по физике в вузах. Анализ специальных знаний, умений выпускников магистратуры.
3. Общие понятия о дидактике.	3.1. Дидактические принципы педагогики высшей школы и их отражение в преподавании физики. Нормативные функции дидактических принципов. 3.2. Принцип научности и философского мировоззрения. Принцип связи теории с практикой, практического опыта с наукой. Принцип сочетания учебной и научно-исследовательской работы студентов. Принцип профессиональной направленности учебного процесса. Принцип сочетания абстрактности мышления и наглядности изложения материала.
4. Структура педагогического процесса.	4.1. Цель - Принципы - Содержание - Методы - Средства – Формы. Законы и закономерности обучения в высшей школе. Цели профессионального образования. 4.2. Требования к процессу обучения в высшей школе. Модель деятельности специалиста.
Раздел 2. Методика обучения физике в высшей школе.	
5. Общие вопросы методики обучения физике.	5.1. Методика обучения физике, как педагогическая наука. Главные функции методики обучения физике. Задачи методики обучения физике. Методы исследования, применяемые в методике обучения физике. Особенности методики обучения физике в образовательных учреждениях высшего профессионального образования. Андрагогические основы организации учебного процесса в вузе. 5.2. Понятие о андрагогике и андрагогический подход к обучению. Характеристика взрослого человека как субъекта обучения. Особенности развития когнитивной сферы взрослых людей. Принципы обучения взрослых. Условия эффективного обучения взрослых. Основные организационные формы и технологии обучения взрослых. Методы и приемы обучения взрослой аудитории. Требования к преподавателям системы обучения взрослых людей. Методические рекомендации по организации обучения взрослых. Связь методики обучения общей физике с другими науками. 5.3. Источники развития методики обучения студентов физики. Методы обучения физике.
6. Физическое образование.	6.1. Цели и задачи обучения физике. Структура и содержание курса физики. 6.2. Физическое знания. Структура физического знания. Процесс формирования физических понятий. Основные способы формирования физических понятий.
7. Методы обучения физике.	7.1. Методы и методические приемы обучения физике. Классификация методов обучения. Словесные методы: беседа, рассказ, объяснение, лекция. Проблемное обучение физике. 7.2. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания.
8. Академическая лекция в системе профессиональной подготовки магистров.	8.1. Лекция как форма и метод обучения. Ведущая роль лекции в учебном процессе вуза. Ориентирующая роль вводной лекции. Предпосылки эффективности лекции. Технология и техника подготовки академической лекции. Использование лекционных демонстраций по физике. Дидактические и методические

	<p>требования к лекции. Обобщающая лекция по теме. Нетрадиционные формы проведения лекций.</p> <p>8.2. Учебники и учебные пособия по общей физике.</p>
9. Формы организации учебных занятий по физике.	<p>9.1. Методика проведения занятий по решению физических задач. Методика и техника физического эксперимента. Демонстрационный эксперимент и дидактические требования к нему. Фронтальные лабораторные работы и опыты. Физический практикум.</p> <p>9.2. Методика проведения контрольных мероприятий высшей школе. Модульно-рейтинговая и кредитно-модульная технология учебы и оценивания учебных достижений студентов.</p>

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения – очная, курс –2, семестр –3

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Раздел 1.	13		6	34	53
1. Система образования и ее структура.	2		0	9	11
2. Характеристика высшего профессионального образования.	4		0	10	14
3. Общие понятия о дидактике.	5		3	6	14
4. Структура педагогического процесса.	2		3	9	14
Раздел 2.	13		7	35	55
5. Общие вопросы методики обучения физике.	2		1	8	11
6. Физическое образование.	4		2	5	11
7. Методы обучения физике.	4		2	5	11
8. Академическая лекция в системе профессиональной подготовки магистров.	2		2	7	11
9. Формы организации учебных занятий по физике.	1		0	10	11
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	26		13	69	108

### 6.2. Форма обучения – заочная, курс – 2, семестр – 3

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Раздел 1.	2		1	50	53
1. Система образования и ее структура.	0,5		0	10,5	11
2. Характеристика высшего профессионального образования.	0,5		0	13,5	14
3. Общие понятия о дидактике.	0,5		0,5	13	14
4. Структура педагогического процесса.	0,5		0,5	13	14
Раздел 2.	2		1	52	55
5. Общие вопросы методики обучения физике.	0		0	11	11
6. Физическое образование.	0,5		0	10,5	11
7. Методы обучения физике.	0,5		0,5	10	11

8. Академическая лекция в системе профессиональной подготовки магистров.	0,5		0,5	10	11
9. Формы организации учебных занятий по физике.	0,5		0	10,5	11
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	4		2	102	108

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

### 7.1. Контрольные вопросы

#### Раздел 1.

1. Истоки и основные вехи становления образования и высшей школы.
2. Развитие методики обучения физике в вузе.
3. Современные требования к специалистам по физике и пути совершенствования учебных программ и методического обеспечения учебного процесса по физике в вузе.
4. Организация учебного процесса в вузе.
5. Парадигмы и модели высшего образования.
6. Государственные образовательные стандарты и государственные требования.
7. Образовательные программы. Уровни высшего профессионального образования.
8. Управление системой образования и науки. Государственная регламентация образовательной деятельности.
9. Главные задачи высшего учебного заведения. Анализ подготовки учителей физики в вузах. Учебный план подготовки магистров.
10. Учебная программа по физике в вузах. Анализ специальных знаний, умений выпускников магистратуры.
11. Дидактические принципы педагогики высшей школы и их отражение в преподавании физики.
12. Нормативные функции дидактических принципов.
13. Цель - Принципы - Содержание - Методы - Средства – Формы.
14. Законы и закономерности обучения в высшей школе.
15. Цели профессионального образования.
16. Требования к процессу обучения в высшей школе. Модель деятельности специалиста.

#### Раздел 2.

1. Методика обучения физике, как педагогическая наука.
2. Главные функции методики обучения физике. Задачи методики обучения физике.
3. Методы исследования, применяемые в методике обучения физике.
4. Особенности методики обучения физике в образовательных учреждениях высшего профессионального образования.
5. Андрагогические основы организации учебного процесса в вузе. Понятие о андрагогике и андрагогический подход к обучению.
6. Характеристика взрослого человека как субъекта обучения. Особенности развития когнитивной сферы взрослых людей.
7. Принципы обучения взрослых. Условия эффективного обучения взрослых. Основные организационные формы и технологии обучения взрослых.
8. Методы и приемы обучения взрослой аудитории. Требования к преподавателям системы обучения взрослых людей. Методические рекомендации по организации обучения взрослых.
9. Связь методики обучения общей физике с другими науками.



10. Источники развития методики обучения студентов физики. Методы обучения физике.
11. Цели и задачи обучения физике. Структура и содержание курса физики.
12. Физическое знание. Структура физического знания.
13. Процесс формирования физических понятий. Основные способы формирования физических понятий.
14. Методы и методические приемы обучения физике. Классификация методов обучения. Словесные методы: беседа, рассказ, объяснение, лекция.
15. Проблемное обучение физике.
16. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания.
17. Лекция как форма и метод обучения. Ведущая роль лекции в учебном процессе вуза. Ориентирующая роль вводной лекции.
18. Предпосылки эффективности лекции. Технология и техника подготовки академической лекции.
19. Использование лекционных демонстраций по физике.
20. Дидактические и методические требования к лекции. Обобщающая лекция по теме.
21. Нетрадиционные формы проведения лекций.
22. Учебники и учебные пособия по общей физике.
23. Методика проведения занятий по решению физических задач.
24. Методика и техника физического эксперимента.
25. Демонстрационный эксперимент и дидактические требования к нему.
26. Фронтальные лабораторные работы и опыты.
27. Физический практикум.
28. Методика проведения контрольных мероприятий высшей школе.
29. Модульно-рейтинговая и кредитно-модульная технология учебы и оценивания учебных достижений студентов.

## 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 3

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-2	Организационно-учебная работа в аудитории	30
	Самостоятельная работа	30
ИТОГО		60
Зачет		40
Общий итог за семестр		100

## 8.2. Форма обучения – заочная, Семестр 3

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-2	Организационно-учебная работа в аудитории	30
	Самостоятельная работа	30
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. Румбешта, Е. А. Курс лекций по теории и методике обучения физике в средней школе: учебное пособие для студентов педагогических вузов – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2016. – 144 с.
2. Бушок, Г. Ф. Методика преподавания общей физики в высшей школе [Текст] / Г. Ф. Бушок, Е. Ф. Венгер ; [Нац. акад. наук Украины ; Ин-т физики полупроводников]. - 2-е изд. - Киев : Освита України, 2009. - 415 с.
3. Киселев Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании: Учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. — 304 с.
4. Нагаєв, Віктор Михайлович. Методика викладання у вищій школі: навч. посіб. для вузів / В. М. Нагаєв ; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. - К. : Центр учбової л-ри, 2007. - 232 с.

### 10.2. Дополнительная литература

1. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе М.,1981.
2. Хуторской А.В. Современная дидактика. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. /А.В.Хуторской. М.: Высш. шк., 2007.
3. Морзабаева, Р. Б. Методика обучения физике в школе и вузе : (методол. аспекты) / Евразийс. ун-т им. Л. Н. Гумилева. - Акмола, 1997. - 123 с.
4. Федорова Н.Б. Методика комплексного подхода к организации и управлению образовательным процессом при изучении физики в современной школе / Н.Б. Федорова; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2012. – 240 с.
5. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: учеб. пособие для пед. вузов по спец. 032200-физика / ред. С. Е. Каменецкий, Н. С. Пушерева. - Москва: Академия, 2000. - 368 с.
6. Самойленко П.И. Теория и методика обучения физике: учебное пособие для студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов, школьных педагогов, вузовских преподавателей / П. И. Самойленко. - Москва: Дрофа, 2010. - 332

## 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).