

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

ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Укрупненная группа направлений
подготовки
Программа высшего образования
Направление подготовки

Магистерская программа

Квалификация
Форма обучения

02.00.00 Компьютерные и
информационные науки
Программа магистратуры
02.04.02 Фундаментальная информатика и
информационные технологии
Фундаментальная информатика и
информационные технологии
Магистр
Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Педагогика высшей школы» для обучающихся по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (Магистерская программа: Фундаментальная информатика и информационные технологии), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 811 (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 2024 года.

Разработчик:

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



Е. Г. Евсеева

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



Е. И. Скафа

Заведующий кафедрой

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и
информационных технологий
28.03.2024



И.А. Моисеенко

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



Л. И. Селякова

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы,
д-р техн. наук, доц.
26.03.2024



Д.В. Шевцов

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 бакалавриата : Методика обучения информатике, Педагогика, Психология, Возрастная и педагогическая психология.

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

История и философия науки, Анализ информационных технологий.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (Магистерская программа: Фундаментальная информатика и информационные технологии)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.3. Педагогика высшей школы
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+ контроль	всего	
Очная	1	2	34	—	—	74	108	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование представлений об особенностях развития высшего образования на современном этапе; формирование системного профессионального мышления преподавателя высшей школы, воспитание его как гармоничной, креативной и гуманной личности; формирование способов деятельности, необходимых для проектирования и организации учебно-воспитательного процесса в высшей профессиональной школе.

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

4.1. Компетенции

ПК-3. Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий.

4.2. Индикаторы компетенций

ПК-3.1. Использует научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий для проектирования и организации обучения студентов в соответствии с программами высшего образования.

4.3. Результаты обучения

ПК-3.1.1 Знает методы разработки средств обучения в высшей школе с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ПК-3.1.2. Знает методы и средства оценивания, контроля, диагностики и коррекции учебных достижений студентов с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ПК-3.1.3. Умеет организовывать аудиторские занятия и самостоятельную работу студентов в высшей школе с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ПК-3.1.4. Умеет разрабатывать компьютерно-ориентированные средства управления учебной деятельностью в высшей школе.

ПК-3.1.5. Умеет осуществлять диагностику учебных достижений студентов, в том числе с использованием компьютерных систем тестирования.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Педагогика как наука. Основы дидактики высшей школы	
Образование как многоаспектный феномен	Общеметодологический смысл понятия «образование». Образование как система. Образование как процесс. Образование как результат.
Современное развитие образования в России и за рубежом	Роль высшего образования в современной цивилизации. Место исследовательского университета в российском образовательном пространстве. Фундаментализация образования в высшей школе. Гуманизация и гуманитаризация в высшем образовании.
Основные тенденции развития высшего образования	Интеграционные процессы в современном образовании. Информатизация и цифровизация образовательного процесса. Воспитательная компонента в профессиональном образовании.
Педагогика как наука	Предмет педагогической науки. Ее основные категории. Система педагогических наук и связь педагогики с другими науками. Основные тенденции развития педагогических наук. Актуальная проблематика научных исследований в области педагогики высшей школы.
Основы дидактики высшей школы	Общее понятие о дидактике. Сущность, структура и движущие силы обучения. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. Методы обучения в высшей школе.
Структура педагогической деятельности	Педагогический акт как организационно-управленческая деятельность. Самосознание педагога и структура педагогической деятельности. Педагогические способности преподавателя высшей школы. Дидактика и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы.
Формы организации учебного процесса	Лекция. Семинарские и практические занятия в ВШ.

процесса в высшей школе	Самостоятельная работа студентов как развитие личности обучаемых. Научно-исследовательская деятельность студентов.
Основы педагогического контроля в высшей школе	Функции и формы педагогического контроля. Оценка и отметка. Педагогическое измерение. Организационные принципы педагогического контроля. Тестирование.
Раздел 2. Педагогическое проектирование и педагогические технологии	
Педагогическое проектирование и педагогические технологии	Этапы и формы педагогического проектирования. Классификация технологий обучения высшей школы. Модульное построение содержания дисциплины и рейтинговый контроль.
Интенсификация обучения и проблемное обучение	Групповые формы учебной деятельности как фактор интенсификации обучения. Методы активного обучения. Проблемное обучение в вузе. Применение проблемного метода в обучении в высшей школе.
Активное обучение	Характеристика методов активного обучения. Деловая игра как форма активного обучения. Деловые игры в обучении в высшей школе.
Личностно-ориентированные технологии обучения	Эвристические технологии обучения. Технология знаково-контекстного обучения. Технологии развивающего обучения. Акмеология и акмеологический подход к высшему образованию.
Технологии обучения в высшей школе с использованием компьютера	Информационные технологии обучения. Технологии дистанционного образования. Цифровые технологии обучения. Облачные технологии обучения в высшей школе.
Технологии подготовки лекционных курсов	Письменный текст как средство организации и передачи информации. Проектирование описательного учебного текста лекции. Методические аспекты изложения лекционного текста. Психологические особенности деятельности преподавателя при подготовке.
Технологии формирования коммуникативной культуры педагога	Культура речи. Орфоэпия. Выбор грамматических форм и конструкций. Слагаемые ораторского искусства. Психология в ораторском искусстве.
Технологии педагогической коммуникации	Сущность и генезис педагогического общения. Гуманизация обучения как основа педагогического общения. Стили педагогического общения. Диалог и монолог в педагогическом общении. Содержание и структура педагогического общения. Особенности педагогического общения в вузе.
Психолого-педагогическая характеристика участников учебно-воспитательного процесса в вузе	Особенности развития личности студента. Типология личности студента и преподавателя. Типы акцентуаций характера. Влияние личностных характеристик на успешность учебной деятельности.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Педагогика как наука. Основы дидактики высшей школы	16			34	50
Образование как многоаспектный феномен	2	–	–	4	6
Современное развитие образования в России и за рубежом	2	–	–	4	6
Основные тенденции развития высшего образования	2	–	–	5	7
Педагогика как наука	2	–	–	4	6
Основы дидактики высшей школы	2	–	–	4	6
Структура педагогической деятельности	2	–	–	5	7
Формы организации учебного процесса в высшей школе	2	–	–	4	6
Основы педагогического контроля в высшей школе	2	–	–	4	6
Раздел 2. Педагогическое проектирование и педагогические технологии	18			40	58
Педагогическое проектирование и педагогические технологии	2	–	–	5	7
Интенсификация обучения и проблемное обучение	2	–	–	4	6
Активное обучение	2	–	–	5	7
Личностно-ориентированные технологии обучения	2	–	–	4	6
Технологии обучения в высшей школе с использованием компьютера	2	–	–	4	6
Технологии подготовки лекционных курсов	2	–	–	5	7
Технологии формирования коммуникативной культуры педагога	2	–	–	4	6
Технологии педагогической коммуникации	2	–	–	4	6
Психолого-педагогическая характеристика участников учебно-воспитательного процесса в вузе	2	–	–	5	7
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	34	–	–	74	108

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

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1

1. Общеметодологический смысл понятия «образование».
2. Образование как система.
3. Образование как процесс.

4. Образование как результат.
5. Роль высшего образования в современной цивилизации.
6. Место исследовательского университета в российском образовательном пространстве.
7. Фундаментализация образования в высшей школе.
8. Гуманизация и гуманитаризация в высшем образовании.
9. Интеграционные процессы в современном образовании.
10. Информатизация и цифровизация образовательного процесса.
11. Воспитательная компонента в профессиональном образовании.
12. Предмет педагогической науки. Ее основные категории.
13. Система педагогических наук и связь педагогики с другими науками.
14. Основные тенденции развития педагогических наук.
15. Актуальная проблематика научных исследований в области педагогики высшей школы.
16. Общее понятие о дидактике.
17. Сущность, структура и движущие силы обучения.
18. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности.
19. Методы обучения в высшей школе.
20. Педагогический акт как организационно-управленческая деятельность.
21. Самосознание педагога и структура педагогической деятельности.
22. Педагогические способности преподавателя высшей школы.
23. Дидактика и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы.
24. Лекция как организационная форма обучения.
25. Семинарские и практические занятия в ВШ.
26. Самостоятельная работа студентов как развитие личности обучаемых.
27. Научно-исследовательская деятельность студентов.
28. Функции и формы педагогического контроля.
29. Оценка и отметка. Педагогическое измерение.
30. Организационные принципы педагогического контроля.
31. Тестирование

Раздел 2

32. Этапы и формы педагогического проектирования.
33. Классификация технологий обучения высшей школы.
34. Модульное построение содержания дисциплины и рейтинговый контроль.
35. Групповые формы учебной деятельности как фактор интенсификации обучения.
36. Методы активного обучения.
37. Проблемное обучение в вузе.
38. Применение проблемного метода в обучении в высшей профессиональной школе.
39. Характеристика методов активного обучения.
40. Деловая игра как форма активного обучения.
41. Деловые игры в обучении в высшей профессиональной школе.
42. Эвристические технологии обучения.
43. Технология знаково-контекстного обучения.
44. Технологии развивающего обучения.
45. Акмеология и акмеологический подход к профессиональному образованию**.
46. Информационные технологии обучения.
47. Технологии дистанционного образования.
48. Цифровые технологии обучения.
49. Облачные технологии обучения в высшей школе.

50. Письменный текст как средство организации и передачи информации.
51. Проектирование описательного учебного текста лекции.
52. Методические аспекты изложения лекционного текста.
53. Психологические особенности деятельности преподавателя при подготовке.
54. Культура речи.
55. Орфоэпия.
56. Выбор грамматических форм и конструкций.
57. Слагаемые ораторского искусства.
58. Психология в ораторском искусстве.
59. Сущность и генезис педагогического общения.
60. Гуманизация обучения как основа педагогического общения.
61. Стили педагогического общения.
62. Диалог и монолог в педагогическом общении.
63. Содержание и структура педагогического общения.
64. Особенности педагогического общения в вузе.
65. Особенности развития личности студента.
66. Типология личности студента и преподавателя.
67. Типы акцентуаций характера.
68. Влияние личностных характеристик на успешность учебной деятельности.

7.2. Темы докладов (рефератов)

1. Тенденции развития систем высшего образования в мире.
2. Государственные образовательные стандарты высшего образования в области математики и информатики, их трансформация в современных условиях.
3. Содержание высшего образования в области математики и информатики.
4. Реформы в России по обновлению содержания высшего образования.
5. Основные концепции развития высшего профессионального образования в России и в ДНР.
6. Высшее образование в современном мире: состояние и тенденции развития.
7. Технологии обучения дисциплинам, связанным с математикой и информатикой, в системе высшего образования.
8. Высшее образование в системе непрерывного образования. Концепция многоуровневого образования.
9. Современные концепции высшего образования в области математики и информатики.
10. Психолого-педагогические закономерности обучения ИТ-дисциплинам в высшей школе.
11. Авторские дидактические системы обучения в высшей школе.
12. Самостоятельная работа студентов и инновационные формы её организации.
13. Развитие творчества студентов в высшей школе.
14. Контроль в учебном процессе в высшей школе.
15. Тесты и тестовые задания в высшей школе при обучении ИТ-дисциплинам.
16. Оценка, отметка как составная часть контроля в высшей школе при обучении ИТ-дисциплинам.
17. Проблемное обучение в высшей школе при обучении ИТ-дисциплинам.
18. Модульное обучение в высшей школе при обучении ИТ-дисциплинам.
19. Деловые игры в учебном процессе по ИТ-дисциплинам в высшей школе.
20. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов в высшей школе.
21. Научно-исследовательская деятельность студентов в высшей школе.
22. Оценка качества образования в вузе.
23. Студенческие группы, их виды уровни развития.

24. Психофизиологические закономерности восприятия информации в высшей школе.
25. Индивидуализация и дифференциация на практических занятиях в высшей школе.
26. Подготовка и проведение экзаменов в высшей школе.
27. Письменные работы в высшей школе (рефераты, доклады, контрольные, курсовые).
28. Инновационные формы учебных занятий в высшей школе.
29. Обучающие игры в образовательных учреждениях высшего профессионального образования.
30. Развитие учебных навыков студентов в высшей школе при обучении IT-дисциплинам.
31. Спецкурсы и спецсеминары в вузе в высшей школе.
32. Итоговая аттестация в высшей школе.
33. Содержание научно-исследовательской деятельности студентов в магистратуре.

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 по материалу лекций оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

8.1. Семестр 2

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-2	Самостоятельная работа по материалу аудиторных занятий	34
	Творческие домашние задания	34
ИТОГО:	Работа по материалу аудиторных занятий	68
	Индивидуальное задание: Реферат	10
	Индивидуальное задание: проектирование обучения	22
ИТОГО:	Индивидуальное задание	32
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, 6) и двенадцатом (г. Донецк, ул. Университетская, 24-а, УПВЦ). Для проведения лабораторных 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 самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.405).

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.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Евсеева Е.Г. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Г. Евсеева. – Донецк :ДонНУ, 2019. – Электронные данные (1 файл).
2. Евсеева Е. Г. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы студентов магистратуры математических и IT направлений подготовки / Е. Г. Евсеева. –Донецк : ДонНУ, 2019. – Электронные данные (1 файл).

11.2. Дополнительная литература

1. Смирнов С. Д. Психология и педагогика для преподавателей высшей школы [Текст] : Учеб. пособие для магистрантов, аспирантов и слушателей системы подготовки и повышения квалификации преподавателей / С. Д. Смирнов. – Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. – 394 с.
2. Педагогика [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям / П. И. Пидкасистый, В. И. Беляев, В. А. Мижеригов, Т. А. Юзефовичус ; под ред. П. И. Пидкасистого. –Москва : Академия, 2010. – 511 с.

12. 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.

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).