Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Экономический факультет
Кафедра национальной и региональной экономики

УТВЕРЖДАЮ
проректор
_____ П.А. Машаров
«29» марта 2024 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Укрупненная группа направлений подготовки	38.00.00 Экономика и управление
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	38.03.04 Государственное и муниципальное управление
Профиль подготовки	Государственное и муниципальное управление
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины **«Государственные и муниципальные информационные системы»** для обучающихся по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (профиль: Государственное и муниципальное управление), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «13» августа 2020 г. № 1016 (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 06.04.2021 г. № 245, в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:
доцент кафедры национальной и региональной экономики, канд. экон. наук, доцент — Е. Г. Кошелева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры национальной и региональной экономики
Протокол от 26.03.2024 г. № 8а

Заведующий кафедрой — Е. Г. Кошелева

СОГЛАСОВАНО:

Декан экономического факультета
28.03.2024 г. — Ю. Н. Полшков

Учебно-методическая комиссия экономического факультета
Протокол от 27.03.2024 г. № 7
Председатель — Е. Н. Стрелина

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,
канд. экон. наук, доцент
26.03.2024 г. — Е. Г. Кошелева

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Дисциплины «Прогнозирование и планирование в государственном и муниципальном управлении», «Принятие и исполнение решений в сфере государственного и муниципального управления», «Государственные и муниципальные услуги», «Управление государственным и муниципальным имуществом», «Управление государственными и муниципальными заказами»

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

Дисциплины «Принятие и исполнение решений в сфере государственного и муниципального управления», «Государственный и муниципальный контроль (надзор)», производственная практика: организационно-управленческая практика, производственная практика: преддипломная практика; выпускная квалификационная работа.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	38.03.04 Государственное и муниципальное управление (Профиль: Государственное и муниципальное управление)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М5.8 «Государственные и муниципальные информационные системы»
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	4 / 144

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	Форма контроля
Очная	3	6	30	0	30	84	144	зачет
Заочная	3	6	10	0	8	126	144	зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «**Государственные и муниципальные информационные системы**» – формирование подходов к разработке и построению современных информационных технологий и информационных систем с целью повышения эффективности управления в сфере государственного и муниципального управления, в формировании у обучающихся фундаментальных знаний в области использования и применения современных информационных систем и технологий в управлении.

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

4.1. Компетенции

ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг

ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

4.2. Индикаторы компетенций

Компетенции	Индикаторы	Результаты
ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг	**ОПК-5.1.** Демонстрирует способность применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг	**ОПК-5.1.1.** *Знает* содержание и особенности функционирования информационных систем, входящих в инфраструктуру электронного правительства
		ОПК-5.1.2. Умеет применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг
ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-8.1.** Владеет навыками использования государственных и муниципальных информационных систем в профессиональной деятельности	**ОПК-8.1.1.** *Знает* основные информационные системы и информационные компьютерные технологии, применяемые в государственном и муниципальном управлении
		ОПК-8.1.2. *Знает* понимать принципы работы государственных и муниципальных информационных систем
		ОПК-8.1.3. *Умеет* использования государственных и муниципальных информационных систем в профессиональной деятельности
		ОПК-8.1.4. *Умеет* осуществлять взаимодействие с населением страны посредством информационных ресурсов сети «Интернет»

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Тема	Содержание
Содержательный модуль 1. Теоретико-методологические основы создания и использования информационной системы	
Тема 1. Информационные процессы в сфере государственного и муниципального управления	Особенность информационных процессов в сфере государственного и муниципального управления. Потребители информационной продукции и их типологии. Необходимость применения автоматизированных информационных систем в сфере обслуживания. Понятие информационных технологий. Цели и задачи автоматизированных информационных технологий в управлении. Главные направления использования современных компьютерных технологий в области обслуживании.
Тема 2. Понятие, типы и структура государственных информационных систем	Определение государственной информационной системы Типы государственных информационных систем Структура государственной информационной системы

Тема	Содержание
Тема 3. Разработка государственных информационных систем	Нормативные требования к порядку создания государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации Нормативные требования ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации
Содержательный модуль 2. Реализация концепции электронного правительства	
Тема 4. Применение информационных технологий в государственном и муниципальном управлении	Основные понятия и виды информационных технологий в государственном и муниципальном управлении Задачи, решаемые с помощью цифровых технологий в государственном управлении Большие данные (Big Data), искусственный интеллект (ИИ), системы распределенного реестра (блокчейн), интернет вещей (Internet of Things, IoT) и цифровая прослеживаемость, квантовые коммуникации (квантовые сети)
Тема 5. Архитектура электронного правительства	Принципы и цели электронного правительства Российской Федерации. Принципы и подходы к формированию системы ключевых показателей эффективности электронного правительства и их мониторингу. Средства обогащения условий работы и создания новых услуг и функций силами пользователей Средства развития электронного правительства в целом и его отдельных систем Средства обеспечения эффективности регулярного функционирования электронного правительства.
Тема 6: Система межведомственного электронного взаимодействия	Хранение статистической информации о взаимодействиях (при необходимости); Хранение протоколов взаимодействия; Хранение информации, необходимой для функционирования сервисов обеспечения подписок на изменения; Ведение единого каталога пользователей сервисов СМЭВ; Аутентификация обращений к сервисам СМЭВ; Авторизация обращений к сервисам СМЭВ; Ведение реестра подключенных к СМЭВ сервисов; Поддержка процесса взаимодействия, включая маршрутизацию поступившего запроса, мониторинг процесса взаимодействия и его протоколирование; Применение политик безопасности; Управление сценариями взаимодействия; Сбор статистики взаимодействия; Хранение метаинформации о подключенных к СМЭВ сервисах; Хранение оперативной информации при реализации технологических задач.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 3, семестр – 6

Наименования содержательных модулей и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Содержательный модуль 1. Теоретико-методологические основы создания и использования информационной системы					
Тема 1. Информационные процессы в сфере государственного и муниципального управления	6,00	0	6,00	12,00	24,00
Тема 2. Понятие, типы и структура государственных информационных систем	6,00	0	6,00	12,00	24,00
Тема 3. Разработка государственных информационных систем	2,00	0	2,00	20,00	24,00
Итого по содержательному модулю 1	**14,00**	**0**	**14,00**	**44,00**	**72,00**
Содержательный модуль 2. Реализация концепции электронного правительства					

Тема 4. Применение информационных технологий в государственном и муниципальном управлении	6,00	0	6,00	12,00	24,00
Тема 5. Архитектура электронного правительства	6,00	0	6,00	12,00	24,00
Тема 6: Система межведомственного электронного взаимодействия	4,00	0	4,00	16,00	24,00
Итого по содержательному модулю 2	**16,00**	**0**	**16,00**	**40,00**	**72,00**
Всего по компоненту ОПОП	**30,00**	**0**	**30,00**	**84,00**	**144,00**

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 3, семестр – 6

Наименования содержательных модулей и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Содержательный модуль 1. Теоретико-методологические основы создания и использования информационной системы					
Тема 1. Информационные процессы в сфере государственного и муниципального управления	2,00	0	1,00	21,00	24,00
Тема 2. Понятие, типы и структура государственных информационных систем	1,00	0	2,00	21,00	24,00
Тема 3. Разработка государственных информационных систем	1,00	0	1,00	22,00	24,00
Итого по содержательному модулю 1	**4,00**	**0**	**4,00**	**64,00**	**72,00**
Содержательный модуль 2. Реализация концепции электронного правительства					
Тема 4. Применение информационных технологий в государственном и муниципальном управлении	2,00	0	1,00	21,00	24,00
Тема 5. Архитектура электронного правительства	2,00	0	2,00	20,00	24,00
Тема 6: Система межведомственного электронного взаимодействия	2,00	0	1,00	21,00	24,00
Итого по содержательному модулю 2	**6,00**	**0**	**4,00**	**62,00**	**72,00**
Всего по компоненту ОПОП	**10,00**	**0**	**8,00**	**126,00**	**144,00**

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

7.1. Контрольные вопросы

Содержательный модуль 1.
Теоретико-методологические основы создания и использования информационной системы

1. Особенность информационных процессов в сфере государственного и муниципального управления.
2. Потребители информационной продукции и их типологии.
3. Необходимость применения автоматизированных информационных систем в сфере обслуживания.
4. Понятие информационных технологий.
5. Цели и задачи автоматизированных информационных технологий в управлении.
6. Главные направления использования современных компьютерных технологий в области обслуживании.
7. Определение государственной информационной системы
8. Типы государственных информационных систем
9. Структура государственной информационной системы
10. Нормативные требования к порядку создания государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации

11. Нормативные требования ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации

Содержательный модуль 2.
Реализация концепции электронного правительства

12. Основные понятия и виды информационных технологий в государственном и муниципальном управлении
13. Задачи, решаемые с помощью цифровых технологий в государственном управлении
14. Большие данные (Big Data), искусственный интеллект (ИИ), системы распределенного реестра (блокчейн), интернет вещей (Internet of Things, IoT) и цифровая прослеживаемость, квантовые коммуникации (квантовые сети)
15. Принципы и подходы к формированию системы ключевых показателей эффективности электронного правительства и их мониторингу.
16. Средства обогащения условий работы и создания новых услуг и функций силами пользователей
17. Средства развития электронного правительства в целом и его отдельных систем
18. Средства обеспечения эффективности регулярного функционирования электронного правительства.
19. Хранение статистической информации о взаимодействиях (при необходимости)
20. Хранение протоколов взаимодействия
21. Хранение информации, необходимой для функционирования сервисов обеспечения подписок на изменения
22. Ведение единого каталога пользователей сервисов СМЭВ
23. Аутентификация обращений к сервисам СМЭВ
24. Авторизация обращений к сервисам СМЭВ
25. Ведение реестра подключенных к СМЭВ сервисов
26. Поддержка процесса взаимодействия, включая маршрутизацию поступившего запроса, мониторинг процесса взаимодействия и его протоколирование
27. Применение политик безопасности
28. Управление сценариями взаимодействия
29. Сбор статистики взаимодействия
30. Хранение метаинформации о подключенных к СМЭВ сервисах
31. Хранение оперативной информации при реализации технологических задач.

7.2. Темы докладов (рефератов)

Темы докладов (рефератов) по каждой отдельно теме размещены на платформе Moodle Центра дистанционного образования экономического факультета ФГБОУ ВО «ДонГУ».

7.3. Темы письменных работ (типы задач)

Предусмотрено выполнение модульной контрольной работы, включающей теоретическое задание и тестирование на платформе Moodle Центра дистанционного образования экономического факультета ФГБОУ ВО «ДонГУ»:

Теоретическое задание

Средства развития электронного правительства в целом и его отдельных систем

Тестовое задание

Выполняется на платформе Moodle Центра дистанционного образования экономического факультета ФГБОУ ВО «ДонГУ». Пример тестового задания приведен ниже.

Все информационные потоки, включенные в управленческий коммуникационный процесс, можно разделить на три группы (отметить лишнее):

а) информация, циркулирующая внутри органов государственной власти;

б) информационные потоки между органами управления разного уровня;

в) информационные потоки между органами управления и объектами управления во внешней информационной среде;

г) информационные потоки между государственными, региональными органами и органами местного самоуправления.

Критерии оценивания модульной контрольной работы

Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно выполнив все виды заданий, составляет 10 баллов.

1. Теоретическое задание в случае полного ответа – 5 балл; ответ дан не более чем на 50 % − 2,5-5 баллов, ответ отсутствует или полностью неправильный – 0 баллов.

2. Каждый правильный ответ на тестовое задание – 1 балл, итого 5 правильных ответов – 5 баллов.

7.4. Образец содержания экзаменационного билета

В соответствии с образовательной программой бакалавриатапо направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (Профиль: Государственное и муниципальное управление) по дисциплине «**Государственные и муниципальные информационные системы**» формой промежуточной аттестации является зачет.

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.).

Содержательные модули	**Вид работы**	**Баллы**
Содержательный модуль 1	Организационно-учебная работа студента в аудитории	10
	Самостоятельная работа	10
	Модульная контрольная работа	10
	Итого	**30**
Содержательный модуль 2	Организационно-учебная работа студента в аудитории	10
	Самостоятельная работа	10
	Модульная контрольная работа	10
	Итого	**30**
Экзамен		**40**
Общий итог		**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 7-м и 5-м корпусах ДонГУ (г. Донецк, ул. Челюскинцев,186; 189б). 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 7-го корпуса (ауд.103).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования экономического факультета «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.

Дистанционный курс «*Государственные и муниципальные информационные системы*» для студентов направления подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управлении (Профиль: Государственное и муниципальное управление) доступен по ссылке на платформе Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ФГБОУ ВО «ДонГУ»: http://ef.donnu-support.ru

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Тенденции и перспективы использования государственных информационных систем в государственном управлении: правовые аспекты : монография / Р.В. Амелин, С. Е. Чаннов. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 171 с.

2. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении : учебное пособие для вузов / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 156 с.

Дополнительная литература

3. Карманов, А. Г. Геоинформационные системы территориального управления: Учебное пособие / А. Г. Карманов, А. И. Кнышев, В. В. Елисеева. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 121 с.

4. Ивасенко, А. Г. Информационные технологии в экономике и управлении/ А. Г. Ивасенко. – М. : КноРус, 2005. – 266 с.

5. Ципилева, Т. А. Геоинформационные системы: Учебное пособие /Т. А. Ципилева. − Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2004. − 162 с.

6. Амелин, Р. В. Правовое регулирование разработки и внедрения автоматизированных информационных систем в сфере государственного и муниципального управления: монография / Р. В. Амелин, под ред. С. Е. Чаннова. – М. : ГроссМедиа, 2010. – 164 с.

7. Демидов, А. А. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений в органах государственной власти и местного самоуправления. Основы проектирования и внедрения: Учебное пособие / А. А. Демидов, Ю. Н. Захаров. – СПб.: НИУ ИТМО, 2012. – 100 с.

8. Бегтин, И. Оценка открытости государственных информационных систем в России. Аналитический доклад / И. Бегтин, А. Бертяков, М. Комин, О. Пархимович, М. Цыганков [Электронный ресурс]. URL: https://roskazna.gov.ru/upload/iblock/534/otsenka-otkrytosti-gosudarstvennykhinformatsionnykh-sistem-v-rossii.pdf

9. Портал Федеральной государственной информационной системы координации информации (ФГИС КИ) [Электронный ресурс]. URL: https://portal.eskigov.ru/

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 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).