

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Экономический факультет
Кафедра экономики предприятия

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П. А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **«ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»**

Укрупненная группа направлений подготовки	38.00.00 Экономика и управление
Программа высшего образования	Программа специалитета
Специальность	38.05.01 Экономическая безопасность
Специализация	Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности
Квалификация	Экономист
Форма обучения	Очная

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

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Цифровая экономика»** для обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность (специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 апреля 2021 г. № 293 (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 экономики предприятия
канд. экон. наук, доц.

Е. А. Кондрашова

ст. преподаватель кафедры экономики
предприятия, канд.экон.наук

Ю.В. Завгородняя

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экономики предприятия
Протокол от 11.04.2025 г. № 9

Заведующий кафедрой

Я. С. Давлианидзе

СОГЛАСОВАНО:

Декан экономического факультета
16.04.2025 г.

Ю. Н. Полшков

Учебно-методическая комиссия экономического факультета
Протокол от 16.04.2025 г. № 8
Председатель

Е. Н. Стрелина

Руководитель основной образовательной
программы:

канд. экон. наук, доц.
11.04.2025 г.

Я. С. Давлианидзе

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 специалитета: «Экономика организации (предприятия)», «Экономическая безопасность», «Правоведение», «Системы искусственного интеллекта», «Формирование бизнес-моделей предприятия», «Информационные технологии и инструменты программирования».

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

«Информационная безопасность», «Стратегия обеспечения экономической безопасности», «Моделирование экономической безопасности», «Управление экономической безопасностью»; Междисциплинарная курсовая работа; производственная практика: практика по профилю профессиональной деятельности; выпускная квалификационная работа.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	38.05.01 Экономическая безопасность (Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.Д,В.6.2 «Цифровая экономика»
Часть образовательной программы	Вариативная часть: выбор обучающегося
Количество зачетных единиц / всего часов	2.5 / 90

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 формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	4	8	28		14	48	90	зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование профессиональной компетенции, теоретических знаний и практических навыков у обучающихся о технологиях цифрового бизнеса с целью обоснования решений в области цифровой экономики.

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

4.1. Компетенции

Тип задач профессиональной деятельности: расчетно-экономический

ПК-2 Способен осуществлять управление разработкой инноваций и реализацией инвестиционных проектов, формировать возможные бизнес-решения с использованием цифровых технологий, направленных на повышение уровня экономической безопасности хозяйствующего субъекта (отрасли, региона, государства).

4.2 Индикаторы компетенций

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-2 Способен осуществлять управление разработкой инноваций и реализацией инвестиционных проектов, формировать возможные бизнес-решения с использованием цифровых технологий, направленных на повышение уровня экономической безопасности хозяйствующего субъекта (отрасли, региона, государства) (Анализ требований работодателей)	ПК-2. И-4. Демонстрирует способность формировать возможные бизнес-решения, выполнять их обоснование и выбор, в том числе с использованием информационных средств, сервисов и различных цифровых технологий	ПК-1.4.1. <i>Знает</i> основные понятия, концепции и модели цифрового предпринимательства;
		ПК-1.4.2. <i>Знает</i> модели анализа внешней и внутренней среды в условиях цифровой трансформации экономики;
		ПК-1.4.3. <i>Знает</i> , основные аппаратные и программные средства обработки информации, которые могут быть использованы при организации бизнеса в цифровой экономической среде;
		ПК-1.4.4. <i>Умеет</i> позиционировать цифровое предпринимательство на глобальном рынке;
		ПК-1.4.5. <i>Умеет</i> использовать ресурсы Интернет для сокращения логистических издержек и повышения конкурентоспособности фирмы;
		ПК-1.4.6. <i>Умеет</i> работать на цифровых торговых площадках, формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с контрагентами цифровой экономики.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Краткое содержание темы
Раздел 1. Цифровая экономика как основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы и общества.	
Тема 1. Цифровая экономика: основные понятия и компоненты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность цифровой экономики 2. Формирование инновационного информационного общества 3. Цифровая трансформация экономики 4. Преимущества и недостатки цифровой экономики
Тема 2. Нормативно-правовое поле регулирования цифровой экономики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правовой статус участников цифровой экономики 2. Классическим отраслевое законодательство 3. Специальные акты, регламентирующие инфраструктуру цифровой экономики 4. Проекты Минэкономразвития России в сфере регулирования цифровой экономики
Тема 3. Цифровой сектор экономики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура цифровой экономики РФ. Валовые внутренние затраты на развитие цифровой экономики 2. Население в цифровой реальности 3. Цифровизация отраслей экономики 4. Электронные госуслуги. 5. Кадровая составляющая в цифровой экономике
Тема 4. Цифровая власть. Цифровые граждане. Цифровое образование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Индекс цифрового развития субъектов Российской Федерации 3. Цифровая трансформация бизнеса 4. Цифровая трансформация общества 5. Электронно-цифровая подпись: функции удостоверяющих центров. Инфраструктура использования ЭЦП в России
Раздел 2. Роль цифрового бизнеса в развитии цифровой экономики	
Тема 5. Бизнес-модели и организационные модели цифрового рынка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация Раппы: бизнес-модели в интернете (посредническая модель; рекламная модель; модель инфопосредника; модель продавца; модель производителя / модель прямого доступа; партнерская модель; модель сообщества, модель подписки; практичная модель) 2. Классификация Эпплгейт: новые модели для менеджеров (специализированные дистрибьюторские модели; модели портала; модели поставщика; модели поставщиков инфраструктуры) 3. Классификация Уэйла и Витейла: атомарные бизнесмодели (контент-провайдер; непосредственная работа с клиентом; поставщик набора услуг; посредник; общая инфраструктура; интегратор ценностной сети; виртуальное сообщество; целое предприятие) 4. Классификация электронных предприятий по взаимодействующим субъектам (матрица B2C2G)
Тема 6. Организация цифрового бизнеса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электронные торговые площадки 3. Цифровой магазин. 4. Корпоративные порталы

Темы	Краткое содержание темы
	5. Цифровой аукцион 6. Индивидуализация на Web-сайте.
Тема 7 Экономическая эффективность цифровой экономики и бизнеса	1. Методы оценки эффективности систем электронной коммерции 2. Показатели эффективности (ПЭ) деятельности цифровой экономики и бизнеса 3. Формулирование критериев эффективности (КЭ) 4. Эффективность функционирования предприятий в цифровом пространстве 5. Особенности инвестирования цифрового бизнеса

практико-ориентированные темы (**)

темы, вопросы, выносимые на самостоятельное изучение студентом (*).

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 4, семестр – 8

Наименования содержательных модулей и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Цифровая экономика как основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы и общества.					
Тема 1. Цифровая экономика: основные понятия и компоненты	2	-	1	4	7
Тема 2. Нормативно-правовое поле регулирования цифровой экономики	2	-	1	4	7
Тема 3. Цифровой сектор экономики	6	-	2	10	18
Тема 4. Цифровая власть. Цифровые граждане. Цифровое образование	6	-	4	10	20
Итого по содержательному модулю 1	16		8	28	52
Раздел 2. Роль цифрового бизнеса в развитие цифровой экономики					
Тема 5. Бизнес-модели и организационные модели цифрового рынка	4	-	2	8	14
Тема 6. Организация цифрового бизнеса	4	-	2	6	12
Тема 7. Экономическая эффективность цифровой экономики и бизнеса	4	-	2	6	12
Итого по содержательному модулю 2	12		6	20	38
Всего по компоненту ОПОП	28	-	14	48	90

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

7.1. Контрольные вопросы

РАЗДЕЛ 1

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ, ЭКОНОМИКИ, БИЗНЕСА, СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ И ВСЕГО ОБЩЕСТВА

1. Понятие «Цифровая экономика»
2. Формирование инновационного информационного общества.
3. Электронные технологии в управлении.
4. Структура цифрового рынка.

4. Плюсы цифровой экономики.
5. Недостатки цифровой экономики.
6. Основные понятия и компоненты цифровой экономики.
7. Цифровая трансформация
8. Нецифровые факторы, влияющие на развитие цифровой экономики. Социальные и экономические эффекты
9. Цифровые основы для развития цифровой экономики
10. Цифровой сектор экономики
11. Цифровая власть.
12. Цифровые граждане.
13. Цифровое образование
14. Цифровой бизнес
15. Электронная цифровая подпись, протоколы безопасности.

РАЗДЕЛ 2.

РОЛЬ ЦИФРОВОГО БИЗНЕСА В РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

1. Платежные системы на основе смарт-карты.
2. Цифровые деньги (электронные наличные).
3. Система электронных наличных Яндекс. Деньги.
4. Система электронных наличных webmoney.
5. Классификация раппы: бизнес-модели в интернете (посредническая модель; рекламная модель; модель инфопосредника; модель продавца; модель производителя / модель прямого доступа; партнерская модель; модель сообщества, 9 модель подписки; практичная модель).
6. Классификация эпплгейт: новые модели для менеджеров (специализированные дистрибьюторские модели; модели портала; модели поставщика; модели поставщиков инфраструктуры).
7. Классификация уэйла и витейла: атомарные бизнес-модели (контентпровайдер; непосредственная работа с клиентом; поставщик набора услуг; посредник; общая инфраструктура; интегратор ценностной сети; виртуальное сообщество; целое предприятие).
8. Классификация электронных предприятий по взаимодействующим субъектам (матрица b2c2g).
9. Классификация бизнес-моделей по степени интеграции в цифровой бизнес: модель интранета (модель v0); модель визитной карточки (модель v1); модель цифрового заказа (модель v2); модель полной автоматизации (модель v3); модель аутсорсинга (модель v4).
10. Системы управления закупками (eprocurement).
11. Системы полного цикла сопровождения поставщиков (scm – системы).
12. Системы управления продажами (e-distribution).
13. Системы полного цикла сопровождения потребителей (ecrm-системы).
14. Отраслевые (вертикальные) электронные торговые площадки (emarketplace), электронные биржи.
15. Электронные рынки или многоотраслевые (горизонтальные) торговые площадки (e-market).
16. Корпоративный портал. Сайт-визитка, презентационный сайт.
17. Интернет-витрина. Интернет-магазин. Внешний коммуникативный канал.
18. Платежные системы и эффективность цифрового бизнеса
19. Эффективность функционирования предприятий цифрового бизнеса.
20. Особенности инвестирования электронных предприятий.
21. Структура затрат предприятий цифрового бизнеса.

22. Основные экономические показатели эффективности деятельности.

7.2. Темы докладов (рефератов)

1. Ключевые факторы успеха цифрового бизнеса.
2. Предотвращение финансовых потерь при переходе к цифровому бизнесу.
3. Сущность интернет-занятости и ее разновидности. Выгоды и риски интернет-занятости с точки зрения основных стейкхолдеров.
4. Матрица стоимости Интернет-бизнеса.
5. Примеры матриц стоимости компаний.
6. Шаблоны цифровых бизнес-моделей
7. Применение Интернет в решении маркетинговых задач бизнеса.
8. Индекс цифрового развития субъектов Российской Федерации

7.3. Темы письменных работ (типы задач)

Модульная контрольная работа

ВАРИАНТ №n

1. Теория. Структура затрат предприятий цифрового бизнеса.

2. Практическое задание: Приведите примеры трех компаний с различным соотношением традиционного и цифрового видов бизнеса и опишите задачи, объем и структуру их присутствия в сети Интернет

3. Тесты:

1. Экономическими предпосылками возникновения и развития электронной коммерции является:

а) возможность снижения транзакционных издержек за счет передачи информации получателю напрямую, минуя стадию бумажных документов;

б) возможность осуществления бизнес – процессов электронным образом на основе информационно – коммуникационных технологий;

в) объективная необходимость снижения издержек, возникающих в коммерческих циклах, и приближение их к нормам, достигнутым в результате автоматизации циклов производственных;

г) возможность снижения издержек на получение необходимой для ведения бизнеса информации.

2. Основными моделями электронной коммерции являются:

а) B2B, B2C, B2G, C2G, C2C;

б) B2B, B2C, B2G;

в) B2B, B2C, C2G, C2C, G2G;

г) B2C, C2G, C2C, G2G.

3. Платежи в электронной коммерции можно осуществить следующим образом:

Тип вопроса: множественный выборочный вопрос.

а) оплата наличными;

б) оплата банковским переводом;

в) оплата наложенным платежом;

г) оплата почтовым или телеграфным переводом;

д) электронной наличностью;

е) дебетовой пластиковой картой;

ж) кредитной пластиковой картой;

з) электронной наличностью;

и) web – деньгами;

к) скретчкартой;

л) смарт-картой.

4. Хостинг это:

- а) разработка структуры, дизайна и содержимого сайта;
- б) регистрация сайта в органах, регулирующих предпринимательскую деятельность;
- в) регистрация доменного имени сайта;
- г) размещение сайта на собственном или арендуемом сервере.

5. Электронная цифровая подпись это:

- а) реквизит цифрового документа, предназначенный для защиты данного цифрового документа от подделки, аутентификации пользователя и придания документу юридической силы
- б) набор символов в электронном документе, подтверждающих его подлинность
- в) совокупность данных в виде имени и пароля пользователя информационной системы, а также печати организации на распечатке документа для удостоверения его подлинности.

Критерии оценивания модульной контрольной работы

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	2
2	3
3	5 вопросов по 1б (5)
Всего	10 баллов

7.4. Образец содержания экзаменационного билета

Не предусмотрено учебным планом

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.).

Разделы	Вид работы	Баллы
Раздел 1	Организационно-учебная работа студента в	15
	Самостоятельная работа	15
	Модульная контрольная работа	10
	Итого	40
Раздел 2	Организационно-учебная работа студента в	10
	Самостоятельная работа	20
	Индивидуальные задания	30
	Итого	60
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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 7-м и 5-м корпусах ДонГУ (г. Донецк, ул. Челюскинцев, 186; 1896). 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.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Грибанов Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учеб. пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 213 с.
2. Лapidус Л.В.. Цифровая экономика: Управление электронным бизнесом и электронной коммерциейv922:. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 381 с.
3. Рындина, С. В. Цифровая трансформация бизнеса: использование аналитики на основе больших данных : учебное пособие / С. В. Рындина. — Пенза : ПГУ, 2019. — 182 с.
4. Сковиков, А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция : учебное пособие для вузов / А. Г. Сковиков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с.

10.2. Дополнительная литература

5. Агафонова Т. В. Цифровизация бизнес-процессов / Т. В. Агафонова, С. В. Пирогова // Экономика и бизнес: теория и практика. - 2020. - № 12, ч. 1. С. 26-29.
6. Андреев В. В. Цифровая трансформация управления бизнес-процессами в организации с помощью современных BPM-инструментов / В. В. Андреев, В. В. Бутырин,

Ю. А. Бутырина // Проблемы теории и практики управления. - 2021. - № 3. - С. 19-28.

7. Ботнарюк М. В. Цифровые технологии: новые решения в управлении бизнес-процессами в транспортной логистике / М. В. Ботнарюк, М. И. Классовская // Морские интеллектуальные технологии. - 2020. - № 4, ч. 4. - С. 73-78.

8. Головцова И. Г. Цифровая трансформация сферы услуг в новых условиях / И. Г. Головцова, М. Ю. Сучкова // Техничко-технологические проблемы сервиса. - 2020. - № 4. - С. 81-86. -

9. Каледин С. В. Управление холдингом: актуальные направления цифровизации / С. В. Каледин, М. С. Моторина // Вестник Академии энциклопедических наук. - 2020. - № 1. - С. 33-40.

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: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания Сетевой электронной библиотеки, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://urait.ru/library/svobodnyy-dostup/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания свободного доступа, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – 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).