

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

УТВЕРЖДАЮ
проректор

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ 2

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы	Математика и информатика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная

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

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины «**Методика обучения в предметной области 2**» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Профиль: Математика и информатика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:

доцент кафедры высшей математики
и методики преподавания математики,
канд. пед. наук

Ю.В. Абраменкова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики
Протокол от 10.04.2025 г. № 9

Заведующий кафедрой

Е.И. Скафа

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и
информационных технологий
16.04.2025 г.

И. А. Моисеенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.
Протокол от 16.04.2025 г. № 3.
Председатель

Л. И. Селякова

Руководитель основной образовательной
программы, д-р пед. наук, проф.
16.04.2025 г.

Е.И. Скафа

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

базовая подготовка по математике в объеме программы средней школы;

дисциплины программы бакалавриата: Педагогика, Психология, Информатика, Цифровое моделирование, Алгоритмизация и программирование, Решение задач школьного курса информатики, Технологии цифрового образования, ИКТ в обучении математике и информатике.

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

Избранные разделы методики обучения информатике, Производственная практика: педагогическая практика 2, Производственная практика: преддипломная практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы (далее – ОП)	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Профиль: Математика и информатика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М8.1 Методика обучения в предметной области 2
Часть образовательной программы	Базовая часть Предметно-методический модуль по профилю 2
Количество зачетных единиц / всего часов	8 / 288

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	7	34		34	40	108	зачет
Очная	4	8	44		44	92	180	экзамен
Очная, всего			78		78	132	288	

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование готовности обучаемого к успешному выполнению основных видов педагогической деятельности в области школьной информатики, в том числе к проектированию и организации образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, овладение методикой формирования и развития универсальных учебных действий в процессе обучения информатике в организациях основного общего и среднего образования.

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

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	ОПК-8.1.1. Знает специфику и структуру основных образовательных программ по информатике; основные элементы педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ. ОПК-8.1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС; разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные. ОПК-8.1.3. Владеет: способами проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса с опорой на знания в предметной области, психолого-педагогические знания и научно обоснованные закономерности организации образовательного процесса; навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ.
	ОПК-8.2. Способен осуществлять контроль и оценивание образовательных результатов обучающихся	ОПК-8.2.1. Знает принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу по совершенствованию образовательного процесса ОПК-8.2.2. Умеет применять инструментарий, методы диагностики и оценки образовательных результатов обучающихся; внедрять информационно-коммуникационные технологии для организации контроля и оценки образовательных результатов; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся

		ОПК-8.2.3. Владеет действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, формируемых при обучении информатике; действиями освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.
--	--	--

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Общие вопросы методики преподавания информатики	
Тема 1. Предмет методики преподавания информатики	<p>Информатика как наука и как учебный предмет.</p> <p>История введения предмета информатика в школе.</p> <p>Методика преподавания информатики как новый раздел педагогической науки и учебный предмет подготовки учителя информатики</p> <p>Дидактические и психологические основы обучения информатике.</p> <p>Современные подходы в обучении информатике.</p>
Тема 2. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в школе	<p>Документы, регулирующие обучение информатике, структурные и содержательные особенности общеобразовательного курса информатики.</p> <p>Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации.</p>
Тема 3. Методическая система обучения информатике в школе	<p>Цели и задачи школьного курса информатики. Информационная компетентность и цифровая грамотность как составная часть профессиональной компетентности.</p> <p>Общедидактические принципы формирования содержания курса информатики в школе. Основные содержательные линии курса информатики.</p> <p>Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, план-конспект урока, технологическая карта урока.</p> <p>Методы обучения информатике в школе.</p> <p>Внеклассная работа учащихся по информатике.</p> <p>Формы организации учебного процесса. Урок информатики. Типы уроков. Функции, виды и формы оценивания результатов обучения по информатике.</p> <p>Система средств обучения информатике. Школьный кабинет информатики и организация его работы. Учебники и учебные пособия по информатике для школы. Программное обеспечение учебного процесса по информатике.</p>
Раздел 2. Частные методики обучения информатике в средней школе	
Тема 4. Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность»	<p>Содержание тематического раздела, возможность изучения на разных уровнях обучения (базовом и углубленном). Особенности практической деятельности</p>

	по тематическому разделу. Дидактическая целесообразность использования электронных образовательных ресурсов (демонстрационных, обучающих и др.)
Тема 5. Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»	Содержание тематического раздела, возможность изучения на разных уровнях обучения (базовом и углубленном). Развитие представлений о кодировании информации, об информационных моделях, их анализе и исследовании. Подбор и адаптация задачного материала к разделу. Осуществление проверки и оценки учебных достижений (пример тематического контроля). Методические приемы повышения познавательной активности обучаемых в урочной и внеурочной деятельности.
Тема 6. Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»	Содержание тематического раздела, возможность изучения на разных уровнях обучения (базовом и углубленном). Ранее обучение программированию. Выбор языка программирования. Подбор и адаптация задачного материала к разделу. Активные методы обучения и контроля сформированных компетенций в области программирования. Соревновательная и олимпиадная практика в области программирования.
Тема 7. Методика освоения тематического раздела «Информационные технологии»	Содержание тематического раздела, возможность изучения на разных уровнях обучения (базовом и углубленном). Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах. Подготовка и использование практических работ (практикумов) по различным темам информационных и коммуникационных технологий. Соотношение практических работ и проектной исследовательской деятельности обучающихся.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 4, семестр – 7

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
<i>Раздел 1. Общие вопросы методики преподавания информатики</i>					
Тема 1. Предмет методики преподавания информатики	2		2	6	10
Тема 2. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в средней школе	6		6	10	22
Тема 3. Методическая система обучения информатике в школе	26		26	24	76
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	34	–	34	40	108

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

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
<i>Раздел 2. Частные методики обучения информатике в школе</i>					
Тема 4. Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность»	8		8	16	32
Тема 5. Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»	10		10	20	40
Тема 6. Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»	16		16	36	68
Тема 7. Методика освоения тематического раздела «Информационные технологии»	10		10	20	40
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	44	–	44	92	180
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОП	78	–	78	132	188

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

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1. Общие вопросы методики преподавания информатики

1. Информатика как наука и как учебный предмет. История введения предмета информатика в школе.
2. Дидактические и психологические основы обучения информатике. Современные подходы в обучении информатике.
3. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе. Федеральные законы, указы Президента РФ, Государственные программы, определяющие тенденции изменения общеобразовательного курса информатики.
4. Нормативные документы, регулирующие обучение информатике, структурные и содержательные особенности общеобразовательного курса информатики.
5. Состав основной образовательной программы (на примере основного или среднего) общего образования. Требования к структуре ООП ОО.
6. Программы дополнительного образования по информатике для разных уровней образования.
7. Цели и задачи школьного курса информатики, педагогические функции курса.
8. Информационная компетентность и цифровая грамотность как составная часть профессиональной компетентности.
9. Общедидактические принципы формирования содержания курса информатики в школе.
10. Краткая характеристика тематических разделов курса информатики основного (среднего) общего образования, тенденции развития содержания курса.
11. Программы основного и среднего общего образования по информатике в школе.
12. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, план-конспект урока.
13. Методы обучения информатике в школе.
14. Внеклассная работа учащихся по информатике.
15. Формы организации учебного процесса.

16. Урок информатики. Типы уроков.
 17. Функции, виды и формы оценивания результатов обучения по информатике.
 18. Особенности подготовки учителя к уроку информатики.
 19. Система средств обучения информатике.
 20. Школьный кабинет информатики и организация его работы.
 21. Учебники и учебные пособия по информатике для школы.
 22. Программное обеспечение учебно-познавательного процесса по информатике.
- Дидактические принципы применения программных средств в процессе обучения.

Раздел 2. Частные методики обучения информатике в школе

23. Методика обучения тематическому разделу «Цифровая грамотность»: базовый и углубленный уровень.
24. Особенности практической деятельности и его контроля по информатике. Реализация активных методов обучения в курсе информатики (проекты, хакатоны и пр.).
25. Методика обучения тематическому разделу «Теоретические основы информатики» на уровне основного общего образования.
26. Методические проблемы определения информации
27. Методика изучения основных информационных процессов
28. Методика обучения тематическому разделу «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень.
29. Выбор языка программирования в общеобразовательном курсе информатики. Подбор и адаптация задачного материала к разделу.
30. Активные методы обучения и контроля сформированных компетенций в области программирования. Соревновательная и олимпиадная практика в области программирования.
31. Раннее обучение программированию. Характеристика сред программирования для раннего обучения.
32. Методика обучения тематическому разделу «Информационные технологии»: базовый и углубленный уровень.
33. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Введение. Информационные процессы» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
34. Методика обучения тематическому разделу «Математические основы информатики» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
35. Представление числовой, символьной, звуковой и графической информации в компьютере. Подходы к измерению информации.
36. Роль и место понятия языка в информатике. Языки представления чисел: системы счисления. Язык логики и его место в курсе информатики.
37. Методика обучения тематическому разделу «Основы теории алгоритмов и программирования» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
38. Методика обучения тематическому разделу «Использование программных систем и сервисов» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
39. Методические подходы к введению представлений об информационных моделях и моделировании. Методика изучения информационных моделей и формализации
40. Современные процедуры оценки качества образования. Федеральные и региональные процедуры оценки качества образования, ГИА по информатике
41. Внутришкольный мониторинг оценки качества обучения по предмету. Формирующее оценивание по информатике и его особенности.
42. Современные процедуры оценки качества образования. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

7.2. Темы письменных работ (типы задач)

Примерный перечень практических заданий

1. Конкретизация требований к результатам изучения каждого тематического раздела на уровне основного общего и среднего общего образования (на двух уровнях обучения) для использования полученных формулировок в качестве целей урока.
2. Анализ авторских подходов в различных учебниках, включенных в федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации; выбор подхода к построению методики изучения каждого тематического раздела на уровне основного общего и среднего общего образования (на двух уровнях обучения).
3. Построение логико-структурной схемы учебного материала (ментальной карты) каждого тематического раздела на уровне основного общего и среднего общего образования (на двух уровнях обучения).
4. Подборка заданий, используемых в процессе изучения каждой темы раздела, позволяющих активно вовлекать учащихся в обсуждение рассматриваемой темы.
5. Подготовку дифференцированного дидактического материала для практических работ обучающихся для последующего использования на уроках тренингах и педагогической практике в образовательной организации.
6. Подготовка и проведение лабораторной работы по информатике с использованием компьютерного класса.
7. Создание и использование электронных образовательных ресурсов для обучения информатике.
8. Анализ готового конспекта современного урока информатики по заданной теме.
9. Дифференцированный дидактический материал для закрепления тем.
10. Тематический тест для контроля знаний и умений учащихся.
11. Аннотированный каталог электронных образовательных ресурсов по изучаемым тематическим разделам.
12. Разработка конспекта урока по теме. Создание презентации для урока информатики с использованием мультимедийных технологий.
13. Разработка и проведение внеклассного мероприятия по информатике (конкурс, олимпиада, викторина).

7.3. Образец содержания экзаменационного билета

Экзаменационный билет № ____

1. Методические проблемы определения информации.
2. Представление числовой, символьной, звуковой и графической информации в компьютере. Подходы к измерению информации.
3. Для темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах» курса информатики приведите цели обучения; содержание обучения.
4. Выполните следующее задание и предложите методику обучения учащихся его выполнения: *В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:*

Я к вам пишу – чего же боле? Что я могу ещё сказать

Критерии оценивания экзаменационного билета

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1	20
Задание 2	20
Задание 3	30
Задание 4	30
<i>Всего</i>	<i>100</i>

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, содержание билета может отличаться от приведенного.

Экзамен проводится для студентов с целью повышения их рейтинга, обобщения и систематизации знаний, полученных в результате изучения дисциплины. Время экзамена составляет 60 мин. Для студентов, которые будут сдавать экзамен, все набранные ими в течение семестра баллы обнуляются. Экзамен оценивается в 100 баллов. В него входят теоретические и практические задания.

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.).

Самостоятельная работа оценивается на основе предоставленных на проверку выполненных домашних, индивидуальных заданий с учетом своевременности их предоставления и соответствия требованиям к их выполнению.

8.1. Семестр 1

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа обучающегося в аудитории	30
	Самостоятельная работа	70
ИТОГО		100
Зачет		100
Общий итог за семестр		100

8.2. Семестр 2

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
2	Организационно-учебная работа обучающегося в аудитории	30
	Самостоятельная работа	70
ИТОГО		100
Экзамен		100
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 учебном корпусе № 1 (г. Донецк, ул. Университетская, д. 24), Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6), в Учебно-практическом вычислительном центре ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6, корпус 12).

Для проведения лекций требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор с экраном и ноутбуком, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя.

Для проведения практических занятий требуется аудитория, оборудованная мультимедийным проектором с экраном и ноутбук, комплектом учебной мебели и компьютеров для студентов, рабочее место преподавателя.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в аудитории Главного корпуса (ауд. 605, 705).

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. Ефимова, И. Ю. Методика обучения информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие . – 3-е изд., стер . – Москва : Флинта, 2023 . – 59 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/348248> (дата обращения: 25.02.2025). – Для авторизованных пользователей.

2. Методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчик. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 392 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/458360> (дата обращения: 23.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузнецов, А. А. Общая методика обучения информатике : учебное пособие / А. А. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. – Москва : МПГУ, 2014. – 300 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/70044> (дата обращения: 23.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Нефедова, В. Ю. Теория и методика обучения информатике (лабораторный практикум) : учебное пособие / В. Ю. Нефедова. — Оренбург : ОГПУ, 2022. – 60 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/288203> (дата обращения: 23.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

10.2. Дополнительная литература

5. Босова Л.Л. Информатика : 10 класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 8-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2025. – 288 с.

6. Босова Л.Л. Информатика : 11 класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 7-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2025. – 256 с.

7. Даниленко, С. В. Теория и методика обучения информатике (Общая методика) [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие . – Тула : ТГПУ, 2021 . – 57 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/253682> (дата обращения: 25.02.2025). – Для авторизованных пользователей.
8. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по пед. специальностям / И. Г. Захарова. – 6-е изд., стер. – Москва : Академия, 2010. – 189 с.
9. Мартыненко А.М. Информатика и информационно-коммуникативные технологии : учебное пособие / А. М. Мартыненко. – Донецк : ГОУ ВПО «ДонНУ», 2020. – 162 с.
10. Поляков, К. Ю. Информатика : 10 класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в двух частях. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 7-е изд. – Москва : Просвещение, 2025. – 350 с.
11. Поляков, К. Ю. Информатика : 10 класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в двух частях. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 7-е изд. – Москва : Просвещение, 2025. – 351 с.
12. Поляков, К. Ю. Информатика : 11-й класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в двух частях. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 7-е изд. – Москва : Просвещение, 2025. – 238 с.
13. Поляков, К. Ю. Информатика : 11-й класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в двух частях. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 7-е изд. – Москва : Просвещение, 2025. – 302 с.
14. Соболева, М. Л. Методика обучения информатике [Электронный ресурс] : Лабораторный практикум / М. Л. Соболева ; ФГБОУ ВО «Московский пед. гос. ун-т» . – Москва : МПГУ, 2019 . – 60 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/125124> . (дата обращения: 25.02.2025). – Для авторизованных пользователей.
15. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 469 с. – (Высшее образование). – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/563291> (дата обращения: 25.02.2025). – Для авторизованных пользователей.
16. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 353 с. – (Высшее образование). – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/560851> (дата обращения: 25.02.2025). – Для авторизованных пользователей.

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).