

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**

### **ИЗБРАННЫЕ РАЗДЕЛЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ**

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 **«Избранные разделы методики обучения информатике»** 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.

Разработчики:

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

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:

Информатика, Цифровое моделирование, Методика обучения в предметной области 2, Технологии цифрового образования, Решение задач школьного курса информатики и ИКТ, ИКТ в обучении математике и информатике.

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

Производственная практика: педагогическая практика 2, 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.В.ОД.21 Избранные разделы методики обучения информатике
Часть образовательной программы	Вариативная часть: выбор вуза
Количество зачетных единиц / всего часов	2 / 72

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	5	9	20		20	32	72	экзамен

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование готовности к успешному выполнению основных видов педагогической деятельности в области школьной информатики, к разработке и реализации методической системы обучения информатике в основной и средней общей школе.

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

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-2 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в предметных областях «Математика» и «Информатика».	ПК-2.1. Разрабатывает, выбирает и применяет для использования в педагогической деятельности методики, технологии и приемы обучения в зависимости от решаемых профессиональных задач	ПК-2.1.1 Знает содержание обучения информатике в соответствии с ФГОС ООО, ФГОС СОО; принципы построения методической системы обучения информатике, ее основных компонентов (целей, содержания, методов, форм и средств обучения); современные технологии обучения; ПК-2.1.2 Умеет отбирать содержание обучения информатике в соответствии с ФГОС ООО, ФГОС СОО; применять и адаптировать существующие программы, методики и методические подходы обучения информатике общего образования; проектировать, разрабатывать и реализовывать образовательные программы по информатике на профильном уровне). ПК-2.1.3 Владеет технологиями и методиками обучения информатике на профильном уровне.
	ПК-2.2 Использование теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при проектировании и организации внеурочной деятельности обучающихся	ПК-2.2.1 Знает основные приемы организации и проектирования внеурочной, проектной, исследовательской деятельности обучающихся. ПК-2.2.1 Умеет осуществлять организацию внеурочной, проектной, исследовательской деятельности обучающихся.

**5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
<b>Раздел 1. Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов</b>	
1. Обучения информатике на профильном уровне	Профильная школа. Цели и задачи профильного обучения. Структура и содержание обучения информатике на профильном уровне. Методические подходы и современные технологии в обучении информатике на профильном уровне.
2. Внеурочная деятельность по информатике	Понятие «внеурочная деятельность», виды, направления и результаты внеурочной деятельности. Связь уроков информатики и внеурочной деятельности. Значение внеурочной деятельности в развитии, обучении и воспитании школьников. Межпредметные кружки и

	курсы. Внешкольная образовательная деятельность. Планирование целей и тематики кружковой работы. Планирование и организация традиционных форм внеурочной работы. Использование средств ИКТ во внеурочной деятельности. Подготовка электронных ресурсов для организации внеурочной работы. Активные методы обучения и их использование во внеурочной деятельности по информатике.
3. Организация проектной деятельности по информатике	Методы, средства и формы организации проектной деятельности по информатике в основной и старшей школах. Структура учебного проекта. Подходы к организации внеурочной межпредметной проектной деятельности.
4. Организация исследовательской деятельности по информатике	Структура исследовательской деятельности, ее особенности. Методы, средства и формы организации исследовательской деятельности по информатике в основной и старшей школах. Методология исследования.

## 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
1. Обучения информатике на профильном уровне	6		6	8	20
2. Внеурочная деятельность по информатике	4		4	6	14
3. Организация проектной деятельности по информатике	6		6	10	22
4. Организация исследовательской деятельности по информатике	4		4	8	16
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	10		10	32	72

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

### 7.1. Контрольные вопросы

1. Профильная школа. Цели и задачи профильного обучения.
2. Профильное обучение как средство дифференциации и индивидуализации обучения.
3. Возможные направления профилизации и структуры профилей.
4. Возможные формы организации профильного обучения.
5. Организация курсов по выбору.
6. Методы и формы обучения информатике в профильной школе.
7. Элективные курсы в старшей школе.
8. Цели, задачи и функции элективных курсов.
9. Классификация элективных курсов.
10. Роль и место информатики в профилях различных направлений.
11. Организация обучения информатике в основных профилях.
12. Психолого-педагогические особенности обучения информатике в классах основных профилей.

13. Понятие «внеурочная деятельность», виды, направления и результаты внеурочной деятельности.

14. Планирование и организация традиционных форм внеурочной работы.

15. Использование средств ИКТ во внеурочной деятельности.

16. Активные методы обучения и их использование во внеурочной деятельности по информатике.

17. Методы, средства и формы организации проектной деятельности по информатике.

18. Учебный проект и его структура.

19. Подходы к организации внеурочной межпредметной проектной деятельности.

20. Структура исследовательской деятельности, ее особенности.

21. Методы, средства и формы организации исследовательской деятельности по информатике в основной и старшей школах.

## 7.2. Темы письменных работ (типы задач)

Примеры заданий:

1. Разработать развивающий урок по теме школьного курса информатики.

2. Разработать курс по выбору по информатике для профильной школы.

3. Составить список художественной литературы, связанной с информатикой (например, А.К. Дойль «Пляшущие человечки», К. Чапек «RUR», А. Азимов «Хоровод», А. Стариков «Странная девочка» и др.).

4. Составить список художественных фильмов, которые иллюстрируют развитие информатики (например, «Двухсотлетний человек» 12+, «Джобс: Империя соблазна» 12+, «ВАЛЛ·И» 0+ и др.).

5. Составить перечень мероприятий для внеурочной деятельности с указанием тем (экскурсии, конкурсы, ...).

6. Разработка дидактических игр.

7. Разработать проектные задачи (кейсы) для использования на уроке информатики в основной и старшей школах соответственно.

8. Провести анализ современных проблем и исследований в исследуемой области; найти не менее пяти различных публикаций по исследуемой теме; тезисно изложить основные идеи найденных публикаций.

9. Провести исследование математической модели с помощью табличного процессора.

10. Разработать кратковременные исследовательские задачи (кейсы) для использования на уроке информатики в основной и старшей школах соответственно.

## 7.3. Образец содержания экзаменационного билета

Билет № \_\_

1. Профильная школа. Цели и задачи профильного обучения.

2. Активные методы обучения и их использование во внеурочной деятельности по информатике

3. Учебный проект и его структура.

Критерии оценивания экзаменационного билета

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1	30
Задание 2	40
Задание 3	40
<i>Всего</i>	<b><i>100</i></b>

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.

По результатам работы в семестре обучающийся, набравший не менее 60 баллов, имеет право получить оценку. Те, кто претендует на более высокий балл, проходят промежуточную аттестацию. Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 100. Общее количество баллов за семестр вычисляется как максимальная из полученных за семестр и на промежуточной аттестации и выставляется согласно принятому порядку.

### 8.1. Семестр 7

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа обучающегося в аудитории	20
	Самостоятельная работа	30
	Индивидуальная работа	50
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 Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения 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.705).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины могут применяться 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. Кузнецов А.А. Общая методика обучения информатике: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. – Москва : Прометей, 2016. – Ч. 1. – 300 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600>

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: 11.03.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Соболева, М. Л. Методика обучения информатике : учебное пособие / М. Л. Соболева. – Москва : МПГУ, 2019. – 60 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/125124> (дата обращения: 11.02.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 10.2. Дополнительная литература

4. Бочкарев, В. В. Методика обучения информатике и информационным технологиям : учебное пособие / В. В. Бочкарев. – Тюмень : ТИУ, 2013. – 140 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/42702> (дата обращения: 11.02.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Ефимова, И. Ю. Методика обучения информатике : учебное пособие / И. Ю. Ефимова, И. Н. Мовчан, Л. А. Савельева – 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2023. – 59 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/348248> (дата обращения: 11.02.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы : Методические рекомендации, требования и критерии оценивания, презентация на конференции / А. В. Леонтович, А. С. Саввичев ; Под ред. А. В. Леонтовича . – 3. изд . – Москва : ВАКО, 2016, 2018 . – 159 с.

7. Методика обучения и воспитания информатике : учебное пособие / составители Г. И. Шевченко [и др.]. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 172 с. – Текст : электронный // Лань



: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/155382> (дата обращения: 11.02.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. 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: 11.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Проектная деятельность в образовательном процессе : Учебное пособие / Л. Ю. Уразаева. — Москва : Флинта, 2018. — 77 с. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/110577> (Дата обращения: 25.01.2025)

10. Романова М. В. Хрестоматия по организация внеурочной деятельности. Информатика и ИКТ : Учебно-практическое пособие / М. В. Романова, Е. В. Чернова. — 2. изд., испр. — Москва : Флинта, 2017. — 160 с. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/104926> . (дата обращения: 29.01.2025)

11. Рыжов В. Н. Методика преподавания информатики : [учеб. пособие для студентов вузов, пед. колледжей и училищ] / В. Н. Рыжов. — Саратов : Изд. центр "Наука", 2007. — 267 с.

12. Управляемая проектно-исследовательская деятельность в школе XXI века / ред. В. В. Зверевич ; пер. с англ. В. В. Зверевич ; пер. с англ. Т. О. Зверевич . — Москва : Русская школьная библиотечная ассоциация, 2016 . — 289 с. : ил. — (Профессиональная библиотека школьного библиотекаря: приложение к журналу «Школьная библиотека». Серия 1, вып. 3-4) . — Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493504> (Дата обращения: 25.01.2025)

## 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).