

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 ПРАКТИКИ**

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА 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)
Профиль подготовки	Математика и информатика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа практики **«Производственная практика: педагогическая практика 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, доцент

Ю.В. Абраменкова

ассистент кафедры высшей математики  
и методики преподавания математики

Д.А. Скворцова

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 профессиональной  
образовательной программы,  
д-р пед. наук, проф., зав. каф. ВМиМПМ  
16.04.2025 г.

Е.И. Скафа

## 1. МЕСТО КУРСОВОЙ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается написание курсовой работы:

дисциплины программы бакалавриата: Информатика, Цифровое моделирование, Психология, Педагогика, Возрастная и педагогическая психология, Внеклассная работа, Методика обучения в предметной области 2, Дискретная математика, Математическая логика, Алгоритмизация и программирование, Операционные системы и сети, Архитектура компьютера, Технологии искусственного интеллекта, Основы работы с мультимедиа, Технологии цифрового образования, Решение задач школьного курса информатики, ИКТ в обучении математике и информатике, Основы информационной безопасности и защиты информации, Психолого-педагогические основы обучения математике и информатике, Мобильные приложения в образовании, Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых выполнение курсовой работы необходимо как предшествующее:

Производственная практика: научно-исследовательская работа, Производственная практика: преддипломная практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## 2. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.03.05 Педагогическое образование (Профиль: Математика и информатика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б2.Б.6 Производственная практика: педагогическая практика 2
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	10,5 / 378

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	–	–	–	378	378	диф. зачет

### 3. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

*Цель практики* – формирование у будущего учителя информатики основных профессиональных компетенций, умений и навыков по управлению учебной деятельностью обучающихся, проведению учебной и внеклассной работы по информатике, организации воспитательной работы в коллективе учащихся основной школы.

*Задачи практики:*

- формирование готовности к проведению уроков информатики и воспитательных мероприятий с учетом требований ФГОС ООО, ориентированных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов; управления воспитательной работой в качестве помощника классного руководителя;
- ознакомление с формами организации и методами учебно-воспитательного процесса в основной школе, изучение и использование передового педагогического опыта;
- ознакомление с цифровыми платформами и инструментами, используемыми в образовательной организации (электронный журнал, платформа дистанционного обучения, ресурсы онлайн-оценивания), анализ их роли в обеспечении качества образовательного процесса;
- освоение и применение современных педагогических и цифровых технологий, методик формирующего оценивания, системно-деятельностного подхода при организации учебной и внеурочной деятельности;
- освоение современных форм организации учебно-воспитательной деятельности, включая гибридные и дистанционные форматы, а также участие в цифровом образовательном взаимодействии с обучающимися и родителями;
- развитие умений самостоятельного проектирования и реализации учебной, воспитательной и научной деятельности, включая создание цифровых и интерактивных учебных материалов;
- приобретение навыков самостоятельного проведения учебно-воспитательной, научно-исследовательской, индивидуальной работы с обучающимися, создания методического обеспечения учебного процесса;
- формирование профессиональной рефлексии, цифровой грамотности и готовности к инновациям в условиях трансформации образовательной среды;
- развитие творческого подхода к решению педагогических задач с опорой на современные технологии, педагогический дизайн и личностно-ориентированный подход;
- организация взаимодействия и общения студентов с учащимися, изучение их индивидуальных и возрастных особенностей;
- способствовать формированию личностных качеств, необходимых учителю информатики: профессионализм, убежденность, гражданственность, глубокое осознание исключительного учительского долга перед детьми и обществом, оптимизм, самодисциплина и др.;
- формирование у студентов творческого, исследовательского подхода к педагогической деятельности, приобретение ими навыков анализа результатов своего труда, формирование потребности в самообразовании.

*В ходе практики студенты должны:* самостоятельно готовить и проводить уроки по информатике; организовывать, выполнять работу классного руководителя; управлять кружком; проводить различные классные и внеклассные воспитательные мероприятия, применять технические средства в учебно-воспитательной работе; проводить индивидуальную беседу по обучению и воспитанию, создавать простые наглядные пособия, выпускать стенгазеты, альбомы, различные цифровые образовательные ресурсы

и др.; анализировать посещаемые уроки и воспитательные мероприятия; проводить работу с родителями учеников и общественностью; изучать психолого-педагогические особенности учащихся и класса; выполнять задания по НИРС и индивидуальные задания.

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

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-1. Способен проектировать, реализовывать образовательный и воспитательный процесс в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования

ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в предметных областях «Математика» и «Информатика»

ПК-4. Способен применять знание основных положений математической науки и информатики, основных положений истории развития математики и информатики, эволюции математических идей в профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики студент должен знать:

- специфику учебной и внеурочной деятельности учителя информатики и классного руководителя в условиях реализации ФГОС основного общего образования;
- специфику и содержание работы методического объединения учителей информатики и классных руководителей;
- порядок ведения школьной документации, включая электронный журнал, планирование, отчётность по воспитательной работе;
- возрастные, психологические и индивидуальные особенности обучающихся 5-9 классов, подходы к педагогической поддержке и мотивации обучающихся;
- назначение и функции цифровых образовательных платформ и сервисов, применяемых в школьной практике (электронные дневники, онлайн-доски, цифровые тренажёры и др.).

уметь:

- разрабатывать и проводить уроки информатики различных типов (в том числе онлайн и смешанного формата) с учётом требований ФГОС и возрастных особенностей обучающихся;

- проектировать и реализовывать внеклассные и воспитательные мероприятия с применением интерактивных и цифровых технологий;

- осуществлять контролируюшую и оценочную деятельность, включая использование формирующего оценивания и цифровых инструментов диагностики;

- составлять и применять психолого-педагогическую характеристику отдельного ученика для адаптации содержания и форм педагогического взаимодействия;

- использовать электронные ресурсы и цифровые сервисы для подготовки, сопровождения и анализа учебного процесса (в том числе при организации индивидуальных и групповых занятий).

владеть:

- методикой проектирования и реализации уроков и внеурочных занятий по информатике в соответствии с требованиями ФГОС ООО;

- навыками организации совместной и самостоятельной деятельности обучающихся, применения средств цифровой педагогики и форм развития познавательной активности;

- методами эффективной коммуникации с обучающимися, родителями и коллегами в очном и дистанционном форматах;

- способами интеграции педагогических технологий и цифровых инструментов (интерактивные платформы, ментальные карты и пр.) в образовательную практику.

## 5. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Разделы (этапы) практики	Краткое содержание этапа практики
Организационный этап	Участие в установочной конференции. Ознакомление с программой и индивидуальным планом практики, сроками выполнения заданий. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Посещение и анализ уроков учителей информатики с использованием карт наблюдений и критериев ФГОС, как в закреплённом классе, так и в других классах. Знакомство с образовательной средой, нормативной документацией школы, цифровыми платформами, применяемыми в учебном процессе. Изучение расписания по информатике в закреплённом классе, учебного календарного плана учителя-предметника. Беседа с учителем информатики, ознакомление с его методами и приёмами работы. Обсуждение с учителем проведения уроков в данном классе. Беседа с классным руководителем закреплённого класса, ознакомление с планом воспитательной работы и вовлечённость в планируемые мероприятия. Беседа с классным руководителем по поводу основных внеклассных мероприятий, которые студент практикант планирует провести в период практики. Разработка плана деятельности студента-практиканта на период практики в роли учителя информатики и классного руководителя.
Основной этап	Разработка сценариев (конспектов) уроков информатики, запланированных к проведению в период практики и составление технологических карт уроков. Самостоятельное проведение уроков информатики (в том числе с цифровым

	сопровождением). Подготовка и реализация внеурочных мероприятий по информатике (кружки, соревнования, конкурсы, вечера, недели, декады информатики и т.д.), в том числе в цифровой форме. Проведение индивидуальной работы с отстающими учениками, консультаций, контрольных и самостоятельных работ. Проверка тетрадей, дневников обучающихся, ведение электронных форм отчётности. Составление наглядных пособий, дидактических материалов, средств для электронного обучения. Проведение воспитательной работы в прикрепленном классе по плану классного руководителя. Проведение вместе с классным руководителем родительского собрания. Изучение возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, составление психолого-педагогической характеристики ученика и класса. Участие в профориентационной работе, информирование обучающихся обо всех мероприятиях, которые организует факультет математики и информационных технологий ДонГУ.
Подготовительный этап	Анализ результатов собственной деятельности во время прохождения практики, выявление возникших затруднений, подготовка. Подготовка и оформление полного отчёта по практике.
Итоговый этап	Защита результатов практики на итоговой конференции с демонстрацией ключевых наработок и рефлексией профессионального роста.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Организационный этап				40	40
Основной этап				298	298
Подготовительный этап				30	30
Итоговый этап				10	10
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОП				378	378

## 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Распределение студентов и руководителей практики от кафедры определяется приказом ректора, в котором указываются факультет, образовательный уровень, курс, направление подготовки, фамилии, имена и отчества студентов и руководителей практики от кафедры, их должности, сроки практики.

Руководство практикой от кафедры осуществляется путём посещения преподавателем мест практики, согласование с руководством предприятия объёма и содержания работ, выполняемых студентами, консультаций.

### 1. Обязанности студентов во время прохождения практики

Студенты должны ознакомиться с программой практики, другими нормативными правовыми документами. Они должны вести дневник практики, в котором указывают вид деятельности на протяжении рабочего дня, недели в соответствии с заданием, определенным руководителями практики от предприятия и кафедры.

На время практики студенты полностью подчиняются руководству практики от предприятия, выполняют все правила внутреннего распорядка и техники безопасности, принимают участие в общественной жизни предприятия.

## 2. Обязанности руководителей практики

Руководитель практики от кафедры должен: определить индивидуальный план прохождения практики студентом в рамках общей программы; ознакомить студента с его задачей, объяснить суть каждого вида запланированной деятельности; контролировать ход практики; в случае выявления недостатков в организации практики со стороны университета или предприятия принимать необходимые меры к их устранению; по окончании практики дать общую оценку деятельности студента за весь срок, оценив уровень его профессиональной подготовки и учитывая мнение руководителя от предприятия.

## 3. Функции руководителя практики от предприятия

Руководитель практики от предприятия составляет вместе с руководителем практики от кафедры индивидуальный план прохождения практики студентом, определив вид деятельности, средства и место ее выполнения; знакомит студента с правилами и нормами жизни коллектива учреждения; предоставляет возможности пользования студентом необходимой документацией из профессиональных и производственных вопросов; контролирует работу студента, подчиняя ее требованиям программы и правилам внутреннего распорядка организации; в случае выявления недостатков в организации практики со стороны университета или предприятия принимает необходимые меры к их устранению; привлекает студента к участию в общественной жизни коллектива; по окончании практики дает письменное заключение об уровне профессиональной подготовки студента, его отношении к своим обязанностям и его качества как члена производственного коллектива.

Руководители практики от кафедры и предприятия совместно определяют положительные и отрицательные стороны в подготовке студента, выставляют общую оценку по практике.

Руководители практики от кафедры и предприятия совместно производят устные или письменные выводы относительно уровня профессиональной подготовки студентов, в отношении недостатков в ней, и предложения, направленные на улучшение организации практики.

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

Контроль за прохождением практики осуществляют администрация базы практики, руководители практики, факультетский руководитель, заведующие кафедрами, представители деканата.

К окончанию практики студент готовит дневник практики и письменный отчет, выполненный в соответствии с разработанным индивидуальным планом работы. Руководители практики представляют отзывы, которые рассматриваются на итоговых заседаниях кафедры. Типовая форма отчетности студента, которая используется на кафедре – это представление письменного отчета и дневника, подписанного и оцененного непосредственно руководителем от базы практики.

По окончании практики студент готовит и предоставляет руководителю практики:

1) дневник студента-практиканта с характеристиками и рекомендованными оценкам от учителя информатики и классного руководителя (дневник должен быть подписан учителем и классным руководителем);



- 2) конспект одного проведенного урока информатики с цифровым сопровождением;
- 3) конспект внеклассного мероприятия по информатике с цифровым сопровождением;
- 4) конспект воспитательного мероприятия в рамках духовно-нравственного воспитания;
- 5) психолого-педагогическую характеристику ученика и класса (на основе наблюдений, бесед, анкет);
- 6) отчет о проведенной научно-исследовательской работе (работа ведется с научным руководителем курсовой работы);
- 7) отчет о проведенной профориентационной работе;

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, практикант сдает контрольный лист по ТБ (с подписью студента).

В случае очного обучения формой контроля о прохождении студентом практикантом инструктажа по ТБ является отметка в журнале инструктажа.

В последний день практики происходит заключительная конференция, на которой подводятся итоги практики.

Отчетную документацию студент обязан представить руководителю практики от вуза в последний день окончания практики.

При организации практики исключительно с применением дистанционных образовательных технологий результаты выполнения заданий предъявляются в электронном виде.

## 9. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по практике проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа студента на практике оценивается на основе таких критериев как участие в установочной конференции по практике, ежедневное посещение учебного заведения, систематичность посещения занятий учителей, результативность изучения методики их преподавания, качество составления конспектов уроков математики, организации и проведения уроков, изготовления и разработки дидактических и методических материалов, проведения внеклассной работы по математике и воспитательной работы, качество составления психолого-педагогической характеристики ученика, о проведении в школе профориентационной работы, о проведенной научно-исследовательской работе, качество составления отчетной документации по практике (конспект урока математики, внеклассное мероприятие по математике и воспитательное мероприятия), своевременность заполнения и предоставления отчетной документации.

Аттестация по итогам практики проводится при условии выполнения всех разделов программы практики и предоставления всей отчетной документации.

Оценивание результатов практики осуществляется путём проверки отчетной документации (дневника и отчёта по практике), фронтального опроса по приобретенным знаниям и умениям. В оценку за практику входит оценивание таких видов деятельности:

- выполнение функций учителя информатики (40 баллов);
- выполнение функций классного руководителя (20 баллов);
- проведение научно-исследовательской работы (20 баллов);
- проведение профориентационной работы (10 баллов);
- своевременность и качество оформления отчетной документации по практике (10 баллов).

## 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

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Практика проводится в образовательных организациях в соответствии с заключенными договорами. Для проведения консультаций требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Необходим проводной доступ к сети Интернет, 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 лаборатории Главного корпуса (ауд.705).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При прохождении практики применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

## 11.1. Основная литература

1. Ведерникова, Л. В. Практико-ориентированная подготовка педагога : учебное пособие для вузов / Л. В. Ведерникова, О. А. Поворознюк, С. А. Еланцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 341 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13454-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519453>.

2. 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.

3. Мартыненко А.М. Информатика и информационно-коммуникативные технологии : учебное пособие / А.М. Мартыненко. – Донецк : ГОУ ВПО «ДонНУ», 2020. – 162 с

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. Токарева, М. А. Практика в образовательной программе бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль "Информатика" : учебное пособие / М. А. Токарева. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/159794> (дата обращения: 11.02.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 11.2. Дополнительная литература

8. 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.

9. 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.

10. Копотева Г.Л. Проектируем урок, формирующий универсальные учебные действия : пособие / Г. Л. Копотева, И. М. Логвинова. - Изд. 2-е. - Волгоград : Учитель, 2017. - 99 с.

11. Практикум по информатике: Учебное пособие / под общей редакцией М.И. Коробочкина. — Москва : ГУЗ, 2013. — 292 с.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

## 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: 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.

### 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).