

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

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

Факультет математики и информационных технологий  
Кафедра теории упругости и вычислительной математики  
имени академика А.С. Космодамианского

УТВЕРЖДАЮ  
проректор

\_\_\_\_\_ П. А. Машаров  
«17» апреля 2025 г.  
МП

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Укрупненная группа направлений подготовки	01.00.00 Математика и механика
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) образовательной программы	Прикладная 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 практики **«Производственная практика педагогическая практика»** для обучающихся по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (Профиль: Прикладная математика и информатика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 9 (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:

старший преподаватель кафедры теории  
упругости и вычислительной математики  
им. ак. А.С. Космодамианского

Е.И. Сошина

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры теории упругости и  
вычислительной математики им. акад. А.С. Космодамианского.  
Протокол от 03.04.2025 г. № 10.

И.о. заведующего кафедрой

И. А. Моисеенко

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 физ.-мат. наук, доц.  
03.04.2025 г.

Р. Н. Нескородев

## 1. МЕСТО ПРАКТИКИ

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

дисциплины программы бакалавриата: Информатика, Педагогика, Возрастная и педагогическая психология, Безопасность жизнедеятельности, Психология, Методика обучения информатике.

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

Производственная практика: преддипломная практика (обязательная),  
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика (обязательная).

## 2. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы (далее – ОП)	01.03.02 Прикладная математика и информатика (Профиль: Прикладная математика и информатика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б2.Б.4. Производственная практика: педагогическая практика
Часть образовательной программы	Практики (обязательная)
Количество зачетных единиц / всего часов	6 / 216

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	6	–	–	–	216	216	диф. зачет
Очная, всего	4	6	–	–	–	216	216	диф. зачет

## 3. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Формирование у студентов навыков и умений проведения учебной и внеклассной работы по информатике, и вспомогательной работы в коллективе учеников средней основной школы.

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

##### 4.1. Компетенции

ПК-5. Способен преподавать компьютерные науки в образовательных организациях.

#### 5. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Педагогическая практика	
1.Подготовительный этап	<p>1.1. Инструктивное собрание и получение документации, инструктаж по технике безопасности</p> <p>1.2. Ознакомление со структурой, расположением, режимом работы места прохождения практики. Изучение нормативно-правовой документации по проведению практики, организации учебного процесса, функционированию места практики, составление индивидуального плана работы</p> <p>1.3. Изучение технических и наглядных средств обучения, которыми располагает учебное заведение, и возможности их использования на занятиях.</p> <p>1.4. Наметить с учителем и групповым руководителем объем работы на весь период практики (тематическое планирование педагогической практики, технологическую карту темы, виды и формы внеклассных занятий).</p>
2. Основной этап	<p>2.1. Посещение занятий учителей, закрепленного классного коллектива, сбор сведений о коллективе</p> <p>2.2. Обработка и анализ полученной информации</p> <p>2.3. Планирование и подготовка к проведению занятий, внеклассных и воспитательных мероприятий</p> <p>2.4. Проведение 2 зачетных занятий по информатике в образовательной организации, в соответствии с учебным графиком образовательной организации. Использовать инновационные технологии обучения информатике, применять изученные и разработанные на занятиях по МОИ формы, средства обучения, материалы, и др.</p> <p>2.5. Проведение внеклассных и воспитательных мероприятий</p> <p>2.6. Участие в работе методического семинара или учебно-методического объединения на месте прохождения практики</p> <p>2.7. Техническая поддержка делопроизводства на месте прохождения практики и кафедре, профориентационная работа со школьниками</p>
3. Заключительный этап	<p>3.1. Подготовка отчетной документации: конспекты проведенных и просмотренных занятий по информатике и их анализы.</p> <p>3.2. Подготовка дневника и первичных выводов для отчета</p> <p>3.3. Принять участие в итоговой конференции, посвященной анализу результатов педагогической практики и обсуждению актуальных общих проблем обучения информатике.</p> <p>3.4. Подведение общих итогов педагогической практики - результатом аттестации является выставление дифференцированного зачета</p>

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная практика: педагогическая практика проводится преподавателями кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет» и преподавателями образовательных учреждений основного общего образования.

Во время практики студент выполняет самостоятельно (под контролем руководителей от вуза и учебного заведения, в котором студент проходит практику) планирование педагогической деятельности, трудясь на рабочем месте учителя информатики, классного руководителя. В рамках производственной (педагогической) практики предусмотрена самостоятельная работа студента.

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

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Педагогическая практика					
Подготовительный этап	–	–	–	46	46
Основной этап	–	–	–	144	144
Заключительный этап	–	–	–	26	26
ИТОГО КОМПОНЕНТУ ОП	–	–	–	216	216

Самостоятельная работа имеет особенное значение для креативного (творческого) усвоения основных понятий и категорий основы научной работы обучающихся. Самостоятельная работа обучающегося является важной формой учебного процесса, которая позволяет приобрести, а также закрепить новые знания, навыки и умения, сформировать личные убеждения, использовать полученные знания и умения в практической деятельности.

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 и договором, заключенным с образовательным учреждением (базой практики студента).

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

**Обязанности студентов во время прохождения практики.** Студенты должны ознакомиться с программой практики, другими нормативно-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.

#### **Студенты должны:**

- ознакомиться с программой практики и другими нормативно-правовыми документами;
- участвовать в установочной и заключительной конференциях по практике;
- приходить в учебное заведение за 15 минут до начала занятий в прикрепленном классе, находиться в школе или учреждениях высшего профессионального образования не менее 5 дней в неделю и не менее 6 часов ежедневно (если нет других обстоятельств, требующих его дальнейшего присутствия);
- выполнять все виды работы, предусмотренные индивидуальным еженедельным планом на весь период практики;

- тщательно готовиться к занятиям и проводить их в соответствии с составленным календарно-тематическим планом и планом-конспектом урока, перед каждым зачетным уроком согласовать свой план-конспект урока с учителем-предметником;
- тщательно готовить и проводить внеклассные мероприятия по предмету и воспитательные мероприятия согласно с составленным планом;
- принимать участие в анализе собственных уроков, внеклассных и воспитательных мероприятий студентов-практикантов;
- постоянно иметь при себе дневник практики, регулярно заполнять его;
- согласовывать с учителями свое присутствие на их уроках;
- быть внимательным, доброжелательным и вежливым в отношениях с учащимися, учителями, родителями;
- вникать, участвовать в организационной, общественной, культурно-массовой работе школы, во всех делах класса, к которому прикреплен вместе с учителем-предметником, классным руководителем; отвечать за жизнь и здоровье школьников во время проведения уроков и других мероприятий;
- сдавать в срок отчет о выполнении практики и о проделанной работе за весь период;
- подготовить выступление на заключительную конференцию, представить составленные материалы по практике.

#### **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 образовательной организации принимать необходимые меры по их устранению; по окончании практики дать общую оценку деятельности студента за весь срок, оценив уровень его профессиональной подготовки и учитывая мнение руководителя от образовательного учреждения.

Руководитель практики от образовательного учреждения: 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 организации принимает необходимые меры по 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 качествах как члена преподавательского 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 образовательного учреждения совместно производят устные или письменные выводы относительно уровня профессиональной подготовки студентов, в отношении недостатков в ней, и предложения, направленные на улучшение организации практики.

По окончании практики студент готовит:

- 1) дневник практиканта с характеристиками и рекомендованными оценками от учителей математики и информатики, классного руководителя класса, к которому был прикреплен практикант (дневник должен быть подписан учителями-предметниками и классным руководителем);
- 2) конспект одного проведенного урока информатики;
- 3) конспект одного проведенного воспитательного мероприятия;

- 4) психолого-педагогическую характеристику ученика и/или коллектива класса;
- 5) отчет по профориентационной работе.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение учебно-методической и воспитательной работы в образовательном учреждении, оформление результатов практики и составление отчёта.

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

### 7.1. Контрольные вопросы

#### Раздел 1

1. Нормативно-правовая документация по проведению практики, организации учебного процесса, функционированию места практики, составление индивидуального плана работы.
2. Техника безопасности, структура, расположение, режим работы места прохождения практики.
3. Сформулируйте задачи практики на весь период практики (тематическое планирование педагогической практики, технологическую карту темы, виды и формы внеклассных занятий).
4. Сформулируйте основы календарно-тематического планирования.
5. Сформулируйте правила составления плана- конспекта урока.
6. Формы, средства, технологии обучения.
7. Методика проведения внеклассных и воспитательных мероприятий.
8. Особенности работы методического семинара или учебно-методического объединения на месте прохождения практики.
9. Техническая поддержка делопроизводства на месте прохождения практики и кафедре, профориентационная работа со школьниками.
10. Сформулируйте правила оформления отчетной документации: конспекты проведенных и просмотренных занятий по информатике и их анализы.
11. Сформулируйте правила подготовки дневника и первичных выводов для отчета

## 8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний студентов по практике проводится по 100-балльной шкале согласно таким критериям, приведенным в таблице ниже.

В качестве формы аттестации по итогам педагогической практики, используется дифференцированный зачет, который выставляется по итогам посещения занятий и внеклассных мероприятий, проводимых студентом и предоставления отчета по педагогической практике. Отчет должен быть предоставлен до итоговой конференции, которая должна быть проведена в последний день практики.

Оценивание результатов практики осуществляется путём проверки отчетной документации (дневника и отчёта по практике), фронтального опроса по приобретенным знаниям и умениям.

### 8.1. Семестр 8

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа	8
	Самостоятельная работа	92
ИТОГО		100

Дифференцированный зачет	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

Материально-техническое обеспечение практики формируется индивидуально в зависимости от области деятельности. Может включать в себя:

- учебники и учебные пособия, в которых описываются необходимые теоретические основы;
- научные статьи, посвященные поставленной задаче;
- документацию по программному обеспечению;
- документы, посвященные оформлению научных отчетов;
- техническое обеспечение в виде компьютеров, сети Интернет;
- материально-техническая база организации прохождения практики.

Установочное собрание и защита практики 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. 605).

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. Алтухов Е.В. Руководство по педагогической практике по информатике: учебное пособие / Е.В. Алтухов, С.А. Прийменко. – Донецк: ДонНУ, 2012. – 75 с.
2. Абраменкова Ю. В. Информационные технологии в деятельности учителя : практический аспект [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. В.

Абраменкова ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". – Донецк : ДонНУ, 2017.

3. Авдюшина Е.В. Организация производственных и преддипломной практик, научно-исследовательской работы, подготовки к защите выпускной квалификационной работы / Е.В. Авдюшина, А.И. Дзундза, С.А. Прийменко. – Донецк: ДонНУ, 2016. – электронные данные (1 файл).

4. Гончарова, И. В. Методика обучения информатике : электронный учебник / И. В. Гончарова, А. П. Иваненко, М. Н. Куринская. - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2019. - 1 DVD-ROM (529 Мб); в контейнере

5. Методика обучения информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост.: Ю. В. Абраменкова, И. В. Гончарова ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". - Донецк : ДонНУ, 2017. - Электронные текстовые данные (1 файл).

6. Методика преподавания информатики в средней школе [Электронный ресурс] : (информационный список литературы). Вып. 7 / [сост. Т. Н. Черных] ; ДонНУ. Науч. б-ка. Справ.-библиогр. отд. - Донецк : ДонНУ, 2014. - электронные данные (1 файл).

## 10.2. Дополнительная литература

7. Бочкин, А. И. Методика преподавания информатики : Учеб. пособие для студентов пед. спец. вузов. - Минск : Вышэйш. шк., 1998. - 432 с.

8. Лапчик, М. П. Методика преподавания информатики : [Учеб. пособие для вузов по специальности 030100 "Информатика"] / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; Под общ. ред. М. П. Лапчика. - М. : ACADEMIA, 2001. - 622 с.

9. Лапчик, М. П. Методика преподавания информатики : учеб. пособие для вузов по специальности 030100 "Информатика" / М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер ; под общ. ред. М. П. Лапчика. - 3-е изд. - М. : ACADEMIA, 2006. - 621, [1] с.

10. Педагогика : учебник для бакалавров / [Л.П. Крившенко, М.Е. Вайндорф-Сысоева, Т.А. Юзефовичус и др.] ; под ред. Л.П. Крившенко. - Изд. 2-е. - Москва : Проспект, 2015. - 487 с.

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. Софронова Н.В. Теория и методика обучения информатике: Учебное пособие / Н.В. Сафронова. – М.: Высшая школа, 2004. – 223 с.

13. Сериков В.В. Образование и личность: Теория и практика проектирования пед. систем / В.В. Сериков. – М. Логос, 1999. - 271 с.

## 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.
9. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=605638553&backlink=1&&nd=102162745> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный;
10. Малев В.В. Введение в педагогическую информатику : Пособие для студентов физ.-мат.ф-та. Ч.1. Информатизация образования. – Воронеж : Изд-во ВГПУ, 2000. – 52с. URL: <http://libinfo.vspu.ac.ru/bin/zgate> – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный
11. Малев В.В. Внеклассная работа по информатике : учеб.-метод.пособие для студентов физ.-мат.фак. / В.В.Малев, А.А.Малева. – Воронеж : Изд-во ВГПУ, 2003. – 152с. – (Теория и методика обучения информатике) URL: <http://libinfo.vspu.ac.ru/bin/zgate> – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный
12. Малев В.В. Современный кабинет информатики: Учебно-метод.пособие для студ.физико-математ.фак-та / В.В.Малев, Л.Н.Микерова, А.А.Малева. – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2003. – 84с. URL: <http://libinfo.vspu.ac.ru/bin/zgate> – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный
13. Малев В.В. Общая методика преподавания информатики : учеб.пособие для студ.обучающихся по спец. 030100 "Информатика" / В.В.Малев. – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2005. – 271с. URL: <http://libinfo.vspu.ac.ru/bin/zgate> – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный
14. Малева А.А. Практикум по методике преподавания информатики / А. А. Малева, В. В. Малев. – Воронеж : Изд-во ВГПУ, 2006. – 148 с. URL: <http://libinfo.vspu.ac.ru/bin/zgate> – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный
15. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» URL: <https://lbz.ru/> Режим доступа: свободный. – Текст: электронный
16. Республиканская служба по контролю и надзору в сфере образования и науки URL: <http://resobrnadzor.ru/> – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный

## 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).