

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр информационных технологий»**

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
МБУ ДО «ЦИТ»
(протокол от 29.08.2025 № 1)

с учётом мнения
Совета родителей
(протокол от 29.08.2025 № 1)

УТВЕРЖДЕНО

приказом МБУ ДО «ЦИТ»
от 29.08.2025 № 48

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Инженерная графика»**

Направленность - *техническая*

Возраст обучающихся — *14-16 лет*

Срок реализации *-1 год*

Количество часов — *72 часа*

Составитель программы:

педагог дополнительного образования
Минкин Дмитрий Анатольевич
методист
Барбун Ольга Викторовна

Данная программа разработана в соответствии:

- с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ 31 марта 2022 года N 678-р);
- СанПиН 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28);
- с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. N 629);
- с Распоряжением о региональном проекте «Развитие олимпиадного движения в системе образования Ленинградской области» на 2024-2028 годы
- с Концепцией регионального проекта «Развитие олимпиадного движения в системе образования Ленинградской области» на 2024-2028 годы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность	техническая
<i>Новизна</i>	Освоение 3D-технологий – это новый мощный образовательный инструмент, который может привить обучающимся привычку для воплощения собственных конструкторских и дизайнерских идей. Эти технологии позволяют развивать междисциплинарные связи, открывают широкие возможности для проектного обучения, учат самостоятельной творческой работе. Приобщение обучающихся к 3D-технологиям ведёт за собой целую вереницу необходимых знаний в моделировании, математике, программировании.
<i>Актуальность</i>	Актуальность программы обусловлена практическим использованием трехмерной графики в различных отраслях и сферах деятельности человека, знание которой становится все более необходимым для полноценного и всестороннего развития личности каждого обучающегося. Программа направлена на формирование графической культуры обучающихся, развитие мышления, а также творческого потенциала личности. Как и все информационные технологии, 3D - моделирование основано на применении компьютерных и программных средств. Данная программа ориентирована на изучение принципов проектирования и 3D – моделирования для создания и практического изготовления отдельных элементов технических проектов обучающихся и тем самым способствует развитию конструкторских, изобретательских, научно - технических компетентностей. Характер образовательного процесса при реализации программы направлен на выявление, развитие и поддержку одарённых детей, в том числе из сельской местности, а также их самореализацию, профессиональное самоопределение в соответствии со способностями. Достижения обучающихся, проявляющих выдающиеся способности в рамках реализации программы, фиксируются в индивидуальной карте одарённого ребёнка (Приложение 1), которая отображает его актуальный уровень развития.

<i>Отличительные особенности данной программы от уже существующих программ</i>	<p>Особенностью программы выступает её интегративный характер, что выражается в создании условий для целостного изучения практических и теоретических вопросов, связанных с 3D-технологиями на основе возможности обучающихся выбирать наиболее интересные объекты для работы. Уровень программы – продвинутый. В целом программа обеспечивает более глубокое понимание инженерно-проектировочного процесса; формирование основных компетенций, которые в дальнейшем позволяют обучающимся самостоятельно планировать и осуществлять деятельность. Вместе с тем, развитие и продвижение обучающихся проходит через систему участия в интеллектуальных мероприятиях и олимпиадах различного уровня.</p>
<i>Цель программы</i>	<p>формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей в разрезе проектной деятельности, посредством овладения навыками работы в графической среде КОМПАС-3D</p>
<i>Задачи дополнительной общеразвивающей программы</i>	<p style="text-align: center;">Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ формировать первоначальные знания о 3D-моделировании, 3D-печати; ➤ обучить приемам доработки моделей под 3D-печать; ➤ формировать технологические навыки моделирования и проектирования; ➤ формировать навыки работы в проектных технологиях; ➤ формировать информационную культуру обучающихся; ➤ обучить правилам безопасной работы с техникой; ➤ научить применять графические знания и умения в новых ситуациях; ➤ способствовать развитию интереса по соответствующему направлению, к решению олимпиадных задач; ➤ формировать базовые знания в подготовке научно-технических проектов; ➤ научить применять комплекс полученных знаний в различных творческих проектах; ➤ познакомить с методами и способами хранения графической информации с помощью компьютера, дать понятия графических примитивов, алгоритма построения геометрических объектов; ➤ научить самостоятельно работать с учебными и справочными пособиями; изучить порядок использования ГОСТов ЕСКД и правила оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации. <p style="text-align: center;">Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ формировать активное творческое мышление; ➤ развить познавательную активность в сфере инновационных технологий; ➤ способствовать развитию способности применения знаний для создания собственных моделей; ➤ способствовать развитию способности к аналитическому мышлению, навыков самостоятельной работы; ➤ формировать умение проводить сравнительный анализ и обобщать; ➤ развивать коммуникативные навыки в отношениях со сверстниками; ➤ развивать способность осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения;

- развить техническое мышление через практическую деятельность;
- развивать: память, внимание, логическое и пространственное мышление;
- развивать навыки проектной деятельности;
- стимулировать творческую активность обучающихся посредством включения их в различные виды соревновательной и конкурсной деятельности;
- формировать общую культуру;
- развивать способность исследовать и анализировать особенности различных существующих технических решений, программно оценивать разработанные конструкции с целью поиска путей их оптимизации и модернизации.

Воспитательные:

- формировать инновационное отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека;
- развивать у учащихся целеустремленность и трудолюбие;
- формировать знания о 3D-технологиях;
- воспитывать ответственное отношение к результатам своей деятельности и работы всего коллектива;
- воспитывать творческое отношение к выполняемой работе;
- формировать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности;
- воспитывать усидчивость, внимательность;
- формировать критическое мышление обучающихся;
- приобщать обучающихся к здоровому образу жизни;
- формировать интерес к профессиональной деятельности технической направленности посредством практической деятельности.

Педагогическая целесообразность

Программа личностно-ориентирована и структура программы предполагает, чтобы каждый обучающийся имел возможность самостоятельно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. На занятиях применяются информационные технологии и проектная деятельность. Данная программа позволяет выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью 3D-принтера. В процессе создания моделей обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения. Программу отличает практическая направленность преподавания в сочетании с теоретической, творческий поиск, современный подход, внедрение оригинальных методов и приемов обучения в сочетании с дифференцированным подходом обучения. Главным условием каждого занятия является эмоциональный настрой, расположеннность к размышлению и желание творить.

Формы организации деятельности детей на занятии

групповая

Формы обучения

очная

Формы и методы проведения занятий

В программе реализуется чередование видов деятельности практической и теоретической. Упор в усвоении курса сделан на

	<p>практические занятия. Для практических работ используются «олимпиадные» задания, которые носят репродуктивный и творческий характер.</p> <p>Программой предусмотрено использование следующих форм организации деятельности обучающихся на занятии:</p> <ul style="list-style-type: none"> фронтальный (беседа, практикум) групповой (работа в микрогруппах 2-3 чел) индивидуальный (индивидуальное выполнение заданий, решение проблем). <p>Занятия по программе предполагают работу, как в группе, так и индивидуально, по индивидуальным заданиям и потребностях обучающихся. Индивидуальные занятия могут проводиться так же с детьми, испытывающими трудности при выполнении работы, требующими повышенного внимания педагога.</p> <p>Методы обучения, на которых базируется программа:</p> <ul style="list-style-type: none"> объяснительно-иллюстративный – сообщение готовой информации различными средствами (словесными, наглядными, практическими) и осознание и запоминание этой информации обучающимися; репродуктивный – выполнение заданий по образцу или алгоритму (тренирует память и дает знания); метод кейсов; частично-поисковый метод – самостоятельная работа обучающихся, эвристическая беседа, популярная лекция, составление плана разрешения определенной проблемы и т. п.
<i>Форма реализации программы</i>	использование инновационных технологий с применением мультимедиа, здоровьесберегающих технологий, технологии проектной деятельности, информационных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий (использованием новых форм телекоммуникаций и интернет - ресурсов) для оптимизации образовательной деятельности, повышения её эффективности, доступности
<i>Сроки обучения, объем программы</i>	Продолжительность образовательного процесса - 1 год. Занятия начинаются с 1 сентября и оканчиваются 31 мая. 1 год обучения – с 1 сентября по 31 мая – 72 часа К программе составлен календарно-учебный график (<i>Приложение 2</i>)
<i>Возраст детей и условия комплектации групп</i>	Программа предназначена для обучающихся 14 – 16 лет, которые проявляют интерес к информационным технологиям. Зачисление происходит независимо от гендерной принадлежности по принципам открытости и добровольности.
<i>Продолжительность занятий</i>	Программа составлена с учетом санитарно-гигиенических требований, возрастных особенностей обучающихся и рассчитана на работу в учебном компьютерном классе, в котором должно быть 10-12 учебных мест и одно рабочее место – для преподавателя. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа (2 ч. по 45 мин, с 15-минутным перерывом для соблюдения режима проветривания и соблюдения норм умственных нагрузок). Во время занятия каждые 15 минут обязательно проводится гимнастика для глаз.
<i>Ожидаемые</i>	<i>Предметные результаты:</i>

результаты	<ul style="list-style-type: none"> ➤ будет знать основы техники безопасности при работе в компьютерном классе; ➤ научится создавать трехмерные модели деталей; ➤ научится создавать и редактировать сборки; ➤ научится создавать ассоциативные чертежи деталей и сборок; ➤ овладеет навыками работы инструментами Компас-график; ➤ овладеет приемами работы инструментами 3Dмоделирования; ➤ овладеет основными командами и режимами САПР Компас 3D; ➤ научится создавать и вносить изменения в чертежи (модели) объектов проектирования средствами компьютерных прикладных систем; ➤ научится использовать основные команды и режимы системы трехмерного моделирования; ➤ научится выполнять построение геометрических примитивов; ➤ научится выполнять установку Локальных и Глобальных привязок; ➤ научится использовать различные способы построения сопряжений в чертежах деталей в программе КОМПАС-3D; ➤ научится выполнять построение трехмерных моделей различной сложности; ➤ научится выполнять трехмерное моделирование тел вращения в программах КОМПАС-3D. <p><i>Личностные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ будет обладать навыками исследовательской, проектной и социальной деятельности; ➤ будет обладать навыками разработки, документирования и представления собственных проектов в составе команды; ➤ будет развиваться осознанное ответственное отношение к собственным поступкам; ➤ будет формироваться коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; ➤ будут формироваться познавательные интересы, готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления; ➤ будет формироваться готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов ИКТ; ➤ будут формироваться основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности; ➤ будет формироваться способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критического оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ будет формироваться инновационное отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека; ➤ будет развиваться интерес и познавательная активность в сфере инновационных технологий; ➤ будет формироваться опыт конструкторской деятельности; ➤ будет формироваться умение продуктивно общаться и
------------	--

	<p>взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ будет формироваться умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; ➤ овладеет навыками проектной работы; ➤ будут формироваться и развиваться компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; ➤ будет формироваться интерес к профессиональной деятельности технической направленности посредством практической деятельности.
<i>Форма контроля</i>	<p>Для отслеживания результативности образовательного процесса используются входной, текущий, итоговый контроли. Для текущего контроля уровня знаний, умений и навыков используются следующие методы: собеседование, анализ результатов деятельности, самоконтроль, индивидуальный устный опрос, практические работы. Контроль осуществляется постоянно, параллельно с изучением материала. По результатам текущего контроля проводится диагностика и коррекция проблем на раннем этапе их возникновения. Коррекция производится индивидуально.</p> <p>Итоговый контроль проводится один раз в конце учебного года за весь курс обучения. Форма проведения итогового контроля – прохождение пробного этапа РОШ, выступлений на конференциях различного рода, конкурсах, соревнованиях, олимпиадах.</p>
<i>Методическое обеспечение программы</i>	<p>Программа обеспечена учебно-методическим комплексом, включающим:</p> <p>I. Учебные и методические пособия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Научная, специальная, методическая литература (см. список литературы). <p>II. Материалы из опыта работы педагогов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – кейсы; – тесты; – образцы выполненных работ; – мультимедийные презентации по темам занятия; обучающие видеоролики; – практические задания по всем разделам программы.
<i>Материально-техническая база</i>	<p>Персональные компьютеры с процессорами класса IntelCore с тактовой частотой не ниже 2 ГГц, оперативной памятью не ниже 1Гб, объем жесткого диска не менее 40 ГБ, объединенные в локальную сеть и содержащие на жестких дисках необходимое программное лицензионное обеспечение (Компас 3D) с выходом в сеть Интернет; сканер, принтер (цветной и черно-белый), наушники, мультимедиа проектор, экран, интерактивная доска.</p>

Учебно-тематический план

№	Наименование тем	Всего часов	Из них	
			<i>теория</i>	<i>практика</i>
1.	Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире посредством компьютерной среды «Компас-3D»	8	4	4
2.	Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них	8	4	4
3.	Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете	38	12	26
4.	Сечения и разрезы	10	4	6
5.	Создание авторских моделей посредством компьютерной среды «Компас-3D»	6	-	6
6.	Пробный этап РОШ	2	-	2
Итого		72	24	48

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире посредством компьютерной среды «Компас-3D».

Основные вопросы: Графический язык. Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения. Роль графического языка. Типы графических изображений. Правила оформления чертежа: основная надпись, шрифт, типы линий.

Правила поведения в компьютерном классе. Техника безопасности. Закрепление рабочих мест за учащимися. Основные понятия компьютерной среды «Компас-3D LT» (далее КОМПАС). Место и значение программы КОМПАС в системах автоматизированного проектирования. Терминологический словарь КОМПАС. Инструментальная панель. Объекты и строка параметров в КОМПАС. Редактирование графических объектов. Ввод букв и шифр (текста), основная надпись.

Практика: устный опрос «Знаешь ли ты правила»; освоение рабочего пространства на компьютере; построение плоских фигур по координатам; выполнение простейших чертежей на бумаге: куб, цилиндр, конус, шар; работа с документами: открытие, закрытие документа; выполнение команд; повтор последних команд.

2. Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них.

Основные вопросы: Понятие о предмете и его форме. Информация о предмете. Разнообразие геометрических форм предметов. Изучение формы геометрических тел с помощью управления изображением в КОМПАС. Изменение формата. Проставление размеров. Правила нанесение размеров на чертеже по ГОСТу. Настройка параметров размеров в системе КОМПАС. Инструментальная панель размеров.

Практика: нанесение линейного, диаметрального и радиального размеров на чертеже; анализ геометрической формы предмета (с натуры, по графическим изображениям, выполненным на бумаге и экране дисплея); построение примитивов: многоугольников, эллипсов, дуг; построение примитивов: сплайнов, полос, фигур; эскизное черчение.

3. Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете.

Основные вопросы: Проецирование – метод графического отображения формы. Центральное проецирование. Параллельное (косоугольное, ортогональное) проецирование. Понятие о проекциях. Сравнительный анализ проекции изображений (перспективных, ортогональных, аксонометрических). Ортогональное проецирование плоских предметов на одну плоскость проекций. Построение графических объектов. Чертежи плоских изделий, содержащих сопряжения, вырезы и отверстия различной конфигурации. Команды вспомогательных построений (построение чертежа в тонких линиях). Команды «Скругление», «Фаска». Комбинации клавиш для выполнения геометрических объектов. Построение эскизов. Проецирование на две плоскости проекции простых геометрических тел и моделей деталей. Проецирование на три плоскости проекций. Способы построения на бумаге ортогональных проекций. Получение изображения проекции детали на экран дисплея с применением пользователя системы координат. Способы преобразования заготовки чертежа в КОМПАС с помощью команд «Вырезать», «Вставить». Чтение ортогональных проекций геометрических тел и деталей. Применение команды «Сетка» и «Непрерывный ввод» при построении проекций предметов на дисплее. Анализ ортогональных проекций. Операции с трехмерными объектами (преобразование формы, изменение положения в пространстве) и отображение их на проекционном чертеже. Библиотека файлов геометрических тел системы КОМПАС.

Создание простейших геометрических тел с помощью операций «Выдавливание» и «Наращивание». Аксонометрические проекции. Изометрическая проекция. Способы построения на бумаге аксонометрических проекций некоторых геометрических тел и деталей. Технический рисунок. Приемы выполнения технического рисунка.

Практика: выполнение чертежа плоской детали средствами КОМПАС; построение моделей деталей, используя команды «Выдавливание» и «Вращение»; создание поверхностей в среде «Компас 3D» на примере деталей «Разветвитель», «Воронка»; выполнение и редактирование проекционного чертежа в среде «Компас 3D»; редактирование эскиза заготовки детали с целью изменения формы объекта и взаимного расположения частей относительно друг друга; моделирование формы предмета по заданным параметрам, условиям и функциональному назначению с последующим изображением полученной модели на плоскостях проекций (на бумаге и экране дисплея); получение заготовки изометрической проекции в «Компас 3D»; построение объектов с помощью привязок; чтение аксонометрических проекций; создание деталей из листового материала в программе «Компас 3D» на примере детали «Скоба», «Защитный кожух».

4. Сечения и разрезы

Основные вопросы: Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений и разрезов. Правила выполнения сечений. Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Соединение вида и разреза. Упрощения в чертежах разрезов.

Практика: решение типовых задач, практических заданий посредством компьютерной среды «Компас-3D LT».

5. Создание авторских моделей посредством компьютерной среды «Компас-3D»

Основные вопросы: выбор главного вида детали; построение простых разрезов; построение сложных разрезов; местный разрез; вид с разрывом.

Практика: создание авторской модели.

6. Пробный этап РОШ

Практика: выполнение заданий разных форматов; обсуждение продуктов деятельности; подведение итогов.

Учебно-методическое обеспечение

Раздел или тема программы	Формы занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал, техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире посредством компьютерной среды «Компас-3D»	фронтальные занятия групповое занятие индивидуальная работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный метод	компьютерная техника с наличием лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор, экран, мультимедийная презентация, «карточки-задания» для выполнения самостоятельных работ	Освоение рабочего пространства; устный опрос «Знаешь ли ты правила»; выполнение практических заданий; анализ графических работ
Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них	фронтальные занятия, групповое занятие индивидуальная работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный метод	компьютерная техника с наличием лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор, экран, мультимедийная презентация, «карточки-задания» для выполнения самостоятельных работ	Беседа, устный опрос, выполнение практических заданий; анализ графических работ
Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете	фронтальные занятия, групповые занятия индивидуальная работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный метод	компьютерная техника с наличием лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор, экран, мультимедийная презентация, «карточки-задания» для выполнения самостоятельных работ	Эвристическая беседа, устный опрос, выполнение практических заданий; анализ графических работ
Сечения и разрезы	фронтальные занятия, групповые занятия, индивидуальная работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный метод, частично-поисковый	компьютерная техника с наличием лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор, экран, мультимедийная презентация, «карточки-задания» для выполнения самостоятельных	Эвристическая беседа, устный опрос, выполнение практических заданий; анализ графических работ

			работ	
Создание авторских моделей посредством компьютерной среды «Компас-3D»	Индивидуальная работа	Проблемный метод, частично-поисковый метод	компьютерная техника с наличием лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор, экран, мультимедийная презентация	Выполнение практических заданий; анализ графических работ
Пробный этап РОШ	Контроль знаний (творческая лаборатория)	Проблемный метод	компьютерная техника с наличием лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор, экран, мультимедийная презентация	Выполнение заданий разных форматов; обсуждение продуктов деятельности; подведение итогов.

Список литературы для педагога

1. Программа общеобразовательных учреждений. Черчение. Черчение с элементами компьютерной графики. 10-11 классы. / Под ред. В.В. Степаковой. – М.: Просвещение, 2005.
2. Степакова В.В. Методическое пособие по черчению графические работы. – М.: Просвещение, 2001.
3. Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Курцаева Л.В., Шершевская А.И. Черчение. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. / Под ред. В.В. Степаковой. – М.: Просвещение. 2003.
4. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Д., Вышнепольский И.С. Черчение. Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. – М. Астрель. АСТ. 2003.
5. Гордеенко Н.А., Степакова В.В. Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М. АСТ. Астрель. 2003.
6. Степакова В.В. Материалы для подготовки и проведения экзамена черчения. 9 класс. – М.: Просвещение. 2002

Список литературы для обучающегося

7. Степакова В.В. Рабочая тетрадь по черчению для учащихся образовательных учреждений. – М.: Просвещение. 2003
8. (Карточки –задания по черчению. 8 класс. / Под ред. Степаковой В.В. – М.: Просвещение, 2000.
9. Преображенская Н.Г. Сечение и разрезы на уроках черчения. Из опыта работы. – М.: Просвещение, 1986.
10. Борисов Д.М. Василенко Е.А., Ляпунов Б.А., Макаров М.Н. Учебное пособие для студентов педагогических институтов. / Под ред. Борисова Д.М. – М.: Просвещение, 1987.