

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества»

СОГЛАСОВАНО
педагогическим советом ДДТ
протокол № 6
от 25.02.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ДДТ
_____ И.Ю. Филиппова
Приказ № 20/3-о от 27.02.2025

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Памяти деда. 80 лет Победы»

Возраст детей: 9-16 лет
Срок реализации: 48 часов

Объединение «3D-моделирование»
педагог дополнительного образования
Пажетных Александр Константинович

г. Удомля, 2024-2025 учебный год

Паспорт программы

Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Памяти деда. 80 лет Победы»
Краткое название	Памяти деда. 80 лет Победы
Вид программы	Модифицированная
Уровень программы	Вводный
Направленность программы	Техническая
Вид деятельности	3D-моделирование, прототипирование
Адаптирована для детей с ОВЗ	Нет
Форма обучения	Очная
Наименование и реквизиты федеральных гос. требований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012. 2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р. 3. Распоряжение правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года». 4. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» 5. Приказ Министерства просвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».
Краткое описание	Обучение основам 3D-моделирования и прототипирования, подготовка к применению современных технологий для создания техники времен Великой Отечественной войны, развитие пространственного воображения и интереса к техническому творчеству.
Содержание программы	Программа 3D-моделирование ориентирована на изучение принципов проектирования и 3D-моделирования для создания и практического изготовления нескольких моделей техники времен Великой Отечественной войны, её элементов.
Ключевые слова для поиска программы	3D-моделирование, прототипирование, история
Цели и задачи	Формирование основных знаний о технологии 3D-моделирования и создании 3D-моделей, подготовка обучающихся к применению современных технологий для создания нескольких моделей техники военного времени.
Результат	Обучающиеся углубляются в события Великой Отечественной войны, знакомятся с техникой тех времен. Дети узнают основные приемы работы с 3D-моделями, стандартное программное обеспечение для разработки и изготовления нескольких моделей военной техники.
Материальная база	Ноутбуки/ПК; 3D-принтеры; 3D-ручки; доступ к сети Интернет.
Требования к состоянию здоровья	Нет

Требуется наличие мед. справки для зачисления на программу	Нет					
Возрастной диапазон, лет	9-16 лет					
Число учащихся в группе	15					
Способ оплаты	на бюджетной основе					
Значимый проект	«IT-куб»					
Учебный план		Наименование модулей	Количество часов			Форма аттестации / контроля
			Всего	Теория	Практика	
	1.	Введение. 80 лет Победы	2	2	-	Устный опрос. Беседа.
	2.	История Победы. Изучение военной техники	8	4	4	Устный опрос. Беседа.
	3.	Знакомство с основами прототипирования	8	4	4	Тестирование по пройденному материалу
	4.	Изучение основ технического черчения	8	4	4	Тестирование по пройденному материалу
	5.	Объемное 3D-моделирование	10	4	6	Тестирование по пройденному материалу
	6.	Создание 3D-модели военной техники	10	-	10	Создание 3D-модели
	7.	Итоговое занятие. Выставка работ	2	-	2	Выставка итоговых работ
	Итого:	48	18	30		
Продолжительность	48 часов					
Количество мест по программе	15					
Адрес реализации программы	171842, РФ, Тверская обл., г. Удомля, пр. Курчатова, 8б					
Юридический адрес организации	171842, РФ, Тверская обл., г. Удомля, пр. Курчатова, 17					

Раздел 1. Пояснительная записка

Нормативные документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012 ФЗ.
2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
3. Распоряжение правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
5. Приказ Министерства просвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Памяти деда. 80 лет Победы» (далее - программа) технической направленности, предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

Новизна программы

Курс носит междисциплинарный характер и позволяет решить задачи научно-исследовательских, проектных и технологических компетенций.

Новизна состоит в изучении нескольких моделей военной техники времен Великой Отечественной войны, важных элементов программного обеспечения для построения чертежей, схем, 3D-моделей. Формирование у обучающегося умения владеть программными продуктами, посредством решения которых он сможет создать модель самостоятельно. Для более эффективной организации образовательного процесса используются возможности информационных технологий.

Актуальность программы

В преддверии празднования 80-летия Победы советского народа в Великой Отечественной Войне, используемая в программе информация (презентации, фильмы, видеоролики) помогает формировать у детей чувство гордости за свою страну. Дети, знакомясь с героическим прошлым своих предков, впитывают идеи любви к Родине, формируют стремление к ее защите.

Актуальность программы определяется активным внедрением технологий быстрого прототипирования в изучение военной техники (авиация, машиностроение) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий.

Актуальность обусловлена широкой популярностью 3D-моделирования в мире, которое широко используется в различных сферах.

Отличительные особенности программы

Программа ориентирована на изучение принципов проектирования и 3D-моделирования для создания и практического изготовления нескольких моделей военной техники времен Великой Отечественной войны. Сформированные при обучении знания, умения и компетенции станут арсеналом искусства проектирования в широком смысле этого слова, который включает богатый набор комбинаторных и логических задач на выявления закономерностей, инструментарий для построения несложных моделей и деталей.

На занятиях обучающиеся подробно изучают несколько моделей военной техники, историю ее происхождения и использования, основные приемы работы с 3D-моделями, стандартное программное обеспечение, методы решения практических задач с помощью программного обеспечения.

Сроки реализации программы

Занятия проводятся с 10.03.2025 по 31.05.2025 2 раза в неделю по 2 часа – 48 часов.

Продолжительность занятия: 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, недельная нагрузка 4 часа (48 часов).

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс осуществляется в группах с детьми разного возраста. Состав группы постоянный; количество обучающихся до 15 человек.

Программа предоставляет обучающимся возможность освоения учебного содержания занятий с учетом их уровней общего развития, способностей, мотивации. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

Раздел 2. Обучение

Цель и задачи программы

Цель: формирование и развитие у обучающихся практических компетенций в области 3D-технологий; формирование у детей патриотизма и уважения к истории страны, посвященную юбилею Победы русского народа в Великой Отечественной Войне.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд образовательных, развивающих и воспитательных задач:

Образовательные:

1. Обучение основам технического черчения.
2. Обучение основам работы в системе трехмерного моделирования.
3. Ознакомление с основами технологии быстрого прототипирования и принципам работы различных технических средств.
4. Познакомить детей с историей праздника Победы советского народа, военной техникой.

Развивающие:

1. Развивать образное мышление.
2. Развивать умение довести решение задачи от проекта до работающей модели.
3. Развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и реализовать свой творческий замысел.
4. Формировать мотивацию к профессиональному самоопределению учащихся.

Воспитательные:

1. Воспитать умение работать в коллективе с учетом личностных качеств учащихся, психологических и возрастных особенностей.
2. Воспитать трудолюбие и уважительные отношения к интеллектуальному труду.
3. Формировать у учащихся мотивации к здоровому образу жизни.
4. Воспитывать уважение к подвигу защитников Отечества, способствовать развитию чувства гордости за свою Родину.

Учебный план

	Наименование модулей	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение. 80 лет Победы	2	2	-	Устный опрос. Беседа.
2.	История Победы. Изучение военной техники	8	4	4	Устный опрос. Беседа.
3.	Знакомство с основами прототипирования	8	4	4	Тестирование по пройденному материалу
4.	Изучение основ технического черчения	8	4	4	Тестирование по пройденному материалу
5.	Объемное 3D-моделирование	10	4	6	Тестирование по пройденному материалу
6.	Создание 3D-модели военной техники	10	-	10	Создание 3D-модели
7.	Итоговое занятие. Выставка работ	2	-	2	Выставка итоговых работ

	Итого:	48	18	30	

Содержание программы

Модуль 1. Введение. 80 лет Победы

Знакомство с работой творческого объединения, проведение инструкций по охране труда и техники безопасности.

Беседа «80 лет Победы». Просмотр художественного фильма «В бой идут одни старики».

Модуль 2. История Победы. Изучение военной техники

История Победы (занятия с учителем истории).

Обсуждение художественного фильма «В бой идут одни старики», использование военной техники в фильме.

Подробное изучение некоторых моделей техники времен Великой Отечественной войны.

Модуль 3. Знакомство с основами прототипирования

Знакомство с основами прототипирования. Общие понятия о прототипировании. Знакомство с процессом создания прототипов. Знакомство с рядом моделей 3D-принтеров. Материал, используемый при печати.

Модуль 4. Изучение основ технического черчения

Общие определения. Правила оформления чертежей. Штриховка в разрезах и сечениях, линии чертежа и их обводка, шрифты, размеры, буквенные обозначения на чертежах, масштабы, форматы чертежей, стандарты.

Выполнение индивидуальных заданий за компьютером.

Модуль 5. Объемное 3D-моделирование

Техника безопасности при работе с 3D-ручкой. Принцип работы инструмента, виды пластиков и температуры их обработки. Технология создания модели на плоскости. Работа по конструированию и моделированию военной техники.

Модуль 6. Создание 3D-модели военной техники

Создание некоторых моделей техники времен Великой Отечественной войны.

Модуль 7. Итоговое занятие. Выставка работ

Подведение итогов. Выставка работ обучающихся, обсуждение.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- сформировать устойчивый интерес к правилам здоровьесберегающего и безопасного поведения;
- сформировать умение проявлять в самостоятельной деятельности логическую культуру и компетентность;
- развить аналитическое, практическое и логическое мышление;
- развить самостоятельность и самоорганизацию;
- развить умение работать в команде, развить коммуникативные навыки.

Развивающие:

- развить творческую активность;
- развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- развить познавательную активность.

Социальные:

- сформировать умение пользоваться приемами коллективного творчества;
- сформировать умение эстетического восприятия мира и доброе отношение к окружающим.

Регулятивные:

– сформировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

– сформировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Познавательные:

– сформировать умение работать с литературой и другими источниками информации;

– сформировать умение самостоятельно определять цели своего обучения.

Коммуникативные:

– сформировать умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;

– сформировать умение работать индивидуально и в группе, уметь вступать в контакт со сверстниками.

Предметные:

В результате освоения программы, обучающиеся должны знать:

– принципы моделирования трехмерных объектов;

– роль и место трёхмерных моделей в процессе автоматизированного использования текстур;

– приемы использования системы частиц;

– проектирования;

– инструменты средства для разработки трехмерных моделей и сцен;

– основной функционал программ для трёхмерного моделирования;

– сведения о сферах применения трехмерной графики;

– самостоятельно создавать компьютерный 3D-продукт;

уметь:

– использовать изученные алгоритмы при создании и визуализации трёхмерных моделей;

– создавать модели и сборки средствами Blender;

– использовать модификаторы при создании 3D объектов;

– преобразовывать объекты в разного рода поверхности;

– использовать основные методы моделирования;

– создавать и применять материалы;

– составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления изделия или выполнения работ;

– выбирать сырье, материалы, инструменты и оборудование для выполнения работ;

– конструировать, моделировать, изготавливать изделия;

– проводить разработку творческого проекта изготовления изделия или получения продукта с использованием освоенных технологий и доступных материалов;

– планировать работы с учетом имеющихся ресурсов и условий;

– распределять работу при коллективной деятельности;

владеть:

– работой в системе 3-хмерного моделирования Blender;

– умениями работать с модулями динамики;

– умениями создавать собственную 3D сцену при помощи Blender.

Метапредметные:

– ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое знание от известного; перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;

– работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;

– излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

– определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

– работать в группе и коллективе;

- уметь рассказывать о проекте;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- работать над проектом индивидуально, эффективно распределять время.

Формы аттестации

Педагогический мониторинг включает в себя: промежуточную и итоговую аттестацию.

Текущий контроль осуществляется регулярно в течение программы. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, тестов, опросов, дидактических игр. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ обучающихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий отдельных кейсов и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося.

В конце программы обучающиеся проходят защиту индивидуальных/групповых проектов. Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог (в обязательном порядке), администрация учебной организации, приветствуется привлечение IT-профессионалов, представителей других учебных заведений.

Компонентами оценки индивидуального/группового проекта являются: качество ИГТ, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

Начало учебных занятий: с 10.03.2025.

Продолжительность программы: 48 часов – 12 недель.

Количество учебных групп по годам обучения и направленностям: 1 группа.

Регламент образовательного процесса: 4 часа в неделю (48 часов в год), 2 занятия 2 раза в неделю с перерывом не менее 10 минут.

Занятия организованы в Центре цифрового образования детей «IT-куб» в отдельных группах.

Продолжительность занятий

Занятия проводятся по расписанию, утверждённому директором МБУ ДО ДДТ в свободное от занятий в общеобразовательных учреждениях время, включая учебные занятия в субботу и воскресенье с учетом пожеланий родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся с целью создания наиболее благоприятного режима занятий и отдыха детей.

Занятия начинаются не ранее 9.00 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов.

Продолжительность занятия - 45 минут.

После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха обучающихся.

Центр организует работу с обучающимися в течение всего календарного года.

Летний оздоровительный период — с 01.06 по 31.08.

В летний период дополнительное образование организуется по краткосрочным программам с основным или переменным составом, индивидуально; в разновозрастных и в разновозрастных объединениях по интересам. Образовательный процесс может осуществляться в форме поездок, экскурсий, лагерей, профильных школ технической направленности, мастер-классов, аудиторных занятий, лекций, семинаров, практикумов, научной и исследовательской деятельности, массовых и воспитательных мероприятий: концертов, выставок и др.

Методы контроля и управления образовательным процессом – это наблюдение педагога в ходе занятий, анализ подготовки и участия членов коллектива в мероприятиях, оценка результатов

проектной деятельности, анализ результатов выступлений на различных областных, всероссийских мероприятиях, выставках, конкурсах и соревнованиях.

Текущий контроль проводится для определения уровня усвоения содержания программы. Формы контроля традиционные: конференция, фронтальная и индивидуальная беседа, выполнение дифференцированных практических заданий, участие в конкурсах и выставках технической направленности, защиты проектов и т.д.

Раздел 3. Воспитательная работа

Приоритетные направления в организации воспитательной работы

- Гражданско-патриотическое воспитание;
- художественно-эстетическое воспитание;
- трудовое и профориентационное воспитание;
- воспитание познавательных интересов.

Цель: создание условий для формирования социально-активной, творческой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, саморазвитие в социуме.

Основные задачи воспитательной работы

- Поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися;
- поддерживать ученическое самоуправление;
- организовать профориентационную работу с обучающимися;
- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей;
- поддерживать достижения обучающихся.

Предполагаемый результат воспитательной работы

- Повышение уровня общей культуры обучающегося, усвоение части основных общественных норм поведения.

Работа с коллективом обучающихся

- Формирование опыта организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду.

№ п/п	Тема занятия	Форма проведения	Время проведения	Место проведения
1.	Акция «Защитники Отечества в наших родословных»	Досуговые мероприятия	Март-апрель	ЦЦОД «IT-куб»
2.	Воспитание патриотических чувств. Интерактивные беседы «День Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945гг.»	Досуговые мероприятия	Май	ЦЦОД «IT-куб»

Работа с родителями

Согласованность в деятельности педагога дополнительного образования и родителей способствует успешному осуществлению учебно-воспитательной работы в творческом объединении и более правильному воспитанию учащихся в семье. В этой связи с родителями проводятся следующие мероприятия:

- родительские собрания; индивидуальные консультации;
- проведение выставок, презентации проектной деятельности с приглашением родителей.

Раздел 4. Условия реализации программы **Материально-техническое обеспечение**

Требования к помещению

- Помещение для занятий, отвечающие требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству учащихся и 1 рабочим местом для педагога.

Оборудование:

- ноутбуки/ПК;
- 3D-принтеры;
- 3D-ручки;
- доступ к сети Интернет.

Кадровое обеспечение

- Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, обладающие достаточными знаниями в области педагогики, психологии и методологии, знающие особенности обучения 3D-моделированию.

Методическое обеспечение

Образовательный процесс осуществляется в очной форме. В образовательном процессе используются следующие методы:

1. Объяснительно-иллюстративный;
2. Метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);
3. Проектно-исследовательский;
4. Наглядный:
 - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм;
 - использование технических средств;
 - просмотр видеороликов;
5. Практический:
 - практические задания;
 - анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности учащихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия, на выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Формы обучения

- Фронтальная – предполагает работу педагога сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;
- групповая — предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;
- индивидуальная — подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учащимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем учащийся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;
- дистанционная взаимодействие педагога и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты. Для реализации дистанционной формы обучения весь дидактический материал размещается в свободном доступе в сети Интернет,

происходит свободное общение педагога и учащихся в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате.

Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации учащегося при самостоятельной работе дома. Налаженная система сетевого взаимодействия подростка и педагога, позволяет не ограничивать процесс обучения нахождением в учебной аудитории, обеспечить возможность непрерывного обучения в том числе, для часто болеющих детей или всех детей в период сезонных карантинов (например, по гриппу) и температурных ограничениях посещения занятий.

Методическая работа

– Методические рекомендации, дидактический материал (игры; сценарии; задания, задачи, способствующие «включению» внимания, восприятия, мышление, воображения учащихся);

– учебно-планирующая документация;

– диагностический материал (тестовые и кейсовые задания);

– наглядный материал, аудио и видео материал.

Список литературы

Список литературы для педагога

1. Большаков В.П. КОМПАС-3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 304 с.
2. Большаков В.П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3D. Практикум. – СПб.: ВHV, 2010.
3. Ганин Н.Б.
4. Автоматизированное проектирование в системе КОМПАС-3DV12. – М.: ДМК Пресс, 2010.
5. Уханева В.А. Черчение и моделирование на компьютере. КОМПАС-3DLT. СПб., 2014.
6. Семинарий по отечественной истории на тему: «Великая Отечественная война как составная часть Второй мировой войны: трудные вопросы». Ярославль, 2006.
7. Сборник «Славные имена, 1941-1945 материалы научной конференции» под ред. Ю. Ю. Иерусалимского. Ярославль, 2005.
8. Великая Отечественная война. Правда и вымысел : сборник статей / С. -Петерб. гос. ун-т. Санкт Петербург : Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2006.
9. Великий подвиг советского народа: актуальные проблемы изучения участия народов Северного Кавказа в Великой Отечественной войне : материалы региональной научной конференции, посвященной 68 годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг / [сост.: Лысенко Ю. М., к. ист. н.]. - Махачкала : [б. и.], 2013. - 248 с. ; 20 см. - Библиогр. в подстроч. примеч.
10. Великий подвиг советского народа: актуальные проблемы изучения участия народов Северного Кавказа в Великой Отечественной войне : материалы региональной научной конференции, посвященной 68 годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг 2013.

Электронные ресурсы:

1. <http://kompas.ru/publications/>
2. http://programming-lang.com/ru/comp_soft/kidruk/1/j45.html
3. <https://yandex.ru/video/preview/>

Список литературы для учащихся

1. Адаменко М.В. Компьютер для современных детей. – М.: ДМК-Пресс, 2014. – 520 с.
2. Большаков В.П. КОМПАС-3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 304 с.
3. Златопольский Д.М. Занимательная информатика. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. – 424 с.
4. Златопольский Д.М. Интеллектуальные игры в информатике. – СПб.: ВHV, 2004.
5. Сидорова Е. В. Используем сервисы Google: электронный кабинет преподавателя. – СПб.: ВHV, 2010. – 288 с.
6. Симонович С.В. Компьютер для детей: Моя первая информатика. – М.: АСТ-Пресс, 2005.
7. Симонович С.В. Занимательный компьютер: Книга для детей, учителей и родителей. – М.: АСТ-Пресс, 2004. – 368 с.
8. Скрылина С. Путешествие в страну компьютерной графики. – СПб.: ВHV, 2014. – 128 с.
9. Сурженко Л.А. Знакомимся с компьютером: полный курс для детей. – Минск: Современная школа, 2010. – 128 с.
10. Архипова М.А. Бронетанковая техника СССР Второй мировой войны [Текст]: [научное издание]. - М.: АСТ, 2005. - 208 с.
11. Барятинский М. Советские танки в бою [Текст]: [научное издание]. - М.: "Эксмо", 2006. - 384 с.
12. Берхин И.Б. Военная реформа в СССР (1924-1926 гг.) [Текст]: [научное издание]. - М.: Наука, 1958. - 321 с.
13. Бессараб А.Н. В прицеле - танки [Текст]: [научное издание]. - М.: Мысль, 1980. - 175 с.
14. Бубнов А.С. О Красной Армии [Текст]: [научное издание]. - М.: Воениздат, 1958. - 489 с.

15. Века А.В. История России [Текст]: [учебное пособие]. - Мн.: Харвест, М.: АСТ, 2003. - 1056 с.

16. Великая Отечественная война Советского Союза 1941-1945 гг. Краткая история [Текст]: [научное издание] / Под ред. И.В. Павлова, И.Г. Желтова. - М.: Воениздат, 1970. - 386 с.

Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы, рекомендуемые педагогам

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru>.

2. Международная федерация образования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mfo-rus.org>.

3. Образование: национальный проект [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rost.ru/projects/education/education_main.shtml

4. Сайт министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>.

5. Планета образования: проект [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.planetaedu.ru>.

6. ГОУ Центр развития системы дополнительного образования детей РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.dod.miem.edu.ru>.

7. Российское школьное образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>