

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 581  
Приморского района Санкт-Петербурга

Принята педагогическим Советом  
ГБОУ школы № 581  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
От «31» августа 2017 года  
Протокол № 33

Утверждена  
Приказ от «01» сентября 2017г  
№ 182-д  
Директор ГБОУ школы № 581

Меиссе И.О.



**Рабочая программа**  
**по предмету «Технология. Основы 3D-моделирования»**  
**класс 5а**  
**на 2017-2018 учебный год**

учитель: Железнова Л.А.

Санкт-Петербург  
2017

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Технология. Основы 3D-моделирования» составлена на основе нормативно-правовых документов:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (ФГОС основного общего образования) - для 5-7-х классов;
2. Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ школы № 581 с углубленным изучением технологии в соответствии с требованиями ФГОС на 2015-2020 год.
3. Учебного плана ГБОУ школы № 581 с углубленным изучением технологии на 2017-2018 учебный год;
4. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 (ред. от 21.04.2016) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

5. Технология: 6 класс учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/(В.Н. Правдюк, П.С. Самородский, В.Д. Симоненко и др) под ред. В.Д. Симоненко.- 4-е изд. перераб.- М.: Вентана-Граф, 2015.- 208с. с ил.

Особенность данной программы по направлению «Технология. Основы 3D-моделирования» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Но выделена из предмета «Технология» как модуль, углубляющий изучение.

Таким образом, **актуальность программы** обусловлена необходимостью обеспечить современному российскому школьнику уровень владения компьютерными технологиями, соответствующий мировым стандартам, а также социально-экономической потребностью в обучении, воспитании и развитии интеллектуальных и творческих способностей подрастающего поколения в инженерно-технической области.

Основным предназначением образовательной области «Технология» в системе общего образования является формирование трудовой и технологической культуры школьника, системы технологических знаний и умений, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности, их профессиональное самоопределение в условиях рынка труда, формирование гуманистически ориентированного мировоззрения. Образовательная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников, предоставляя им возможность применить на практике знания основ наук.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. При этом приоритетными видами общеучебной деятельности являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

- творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

- умение перефразировать мысль (объяснять «иными словами»). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных.

- владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива.

- оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются практические работы, проектная деятельность. Ведущей структурной моделью для организации занятий по технологии является комбинированный урок.

В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ. При организации творческой или проектной деятельности учащихся очень важно акцентировать их внимание на потребительском назначении того изделия, которое они выдвигают в качестве творческой идеи.

По окончании курса в 6 классе основной школы учащиеся получают опыт в будущей профессии

## Содержание учебного предмета

В базисном учебном плане образовательная область «Технология» не входит в число обязательных учебных предметов на базовом уровне федерального компонента. Учитывая значение технологического образования для профессиональной ориентации учащихся, успешной социализации в обществе, для обеспечения непрерывности технологической подготовки в системе общего и профессионального образования рекомендовано дополнительно выделить из регионального компонента и компонента образовательного учреждения 1 час в неделю в V – VII классах.

Основные отличительные моменты данной программы заключаются в следующем.

- в адаптированном для восприятия школьниками **содержании** программы обучения 3D-технологиям, таким как:
  - компьютерный редактор трехмерной графики и анимации,
  - прототипирование,
  - визуализация,
- в использовании на базовом уровне обучения специально разработанных блоков для **организации предпрофессиональных проб школьников** в освоении как инженерных 3D-технологий, так и дизайнерских графических редакторов 3D-графики и анимации;

Программа разработана с учетом психолого – педагогических основ технологического обучения, позволяет осуществить процесс адаптации учащихся к современным социально – экономическим условиям.

В целом обучение по данной программе позволяет сформировать творческую, социально – активную и технологически грамотную личность.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

### Знать/понимать

- основные понятия трехмерного моделирования;
- основные инструменты и операции работы в 123D;
- основные принципы создания сборных конструкций;
  - принципы создания трехмерных моделей по чертежу;

### Уметь:

- создавать детали, сборки, модели объектов;
- создавать и сохранять трехмерные модели;
- читать чертежи и по ним воспроизводить;
- подготавливать трехмерные модели к печати на 3D-принтере.

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по предмету «Технология. Основы 3D-моделирования» 5 класс**

**Учебно-методическое обеспечение**

Изучение учебного предмета «Технология. Основы 3D-моделирования» организуется с использованием учебных пособий, входящих в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253: Технология: 5 классучебник для учащихся общеобразовательных учреждений/(В.Н. Правдюк, П.С. Самородский, В.Д. Симоненко и др) под ред. В.Д. Симоненко.- 4-е изд. перераб.- М.: Вентана-Граф, 2015.- 208с. с ил.

**Учебно-методический комплект**

Технология: 5 классучебник для учащихся общеобразовательных учреждений/(В.Н. Правдюк, П.С. Самородский, В.Д. Симоненко и др) под ред. В.Д. Симоненко.- 4-е изд. перераб.- М.: Вентана-Граф, 2015.- 208с. с ил.

**Технические средства обучения.**

1. Класная магнитная доска
2. Настенная доска с приспособлением для крепления наглядности
3. Компьютер.
4. Мультимедийный проектор.
5. Экран.
6. Проигрыватель.
7. Фотоаппарат

**Дополнительные пособия для учителя:**

1. Гин А. Приемы педагогической техники. М.: Вита-пресс, 2009г.
2. Концепция развития дополнительного образования детей на период до 2020г.
3. Кронистер Дж. - Основы Blender. Учебное пособие (3-е издание) v. 2.49 – 2010г.
4. Молочков В.П. Компьютерная графика для Интернета. Самоучитель. – СПб: Питер, 2004г.
5. Устин В. Учебник дизайна. Композиция. Методика. Практика. – М.: Астрель, 2009г.
6. Учебные материалы ООО «ИРИСОФТ». СПб, 2014г.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011г.
8. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации»
9. Журнал «Педагогическая мастерская. Все для учителя!». №9 (57). Сентябрь 2015г.
10. Мазепина Т. Б. Развитие пространственно-временных ориентиров ребенка в играх, тренингах, тестах/ Серия «Мир вашего ребенка». — Ростов н/Д : Феникс, 2002. — 32 с.
11. Найссер У. Познание и реальность: смысл и принципы когнитивной психологии – М.: Прогресс, 2007 – 347 с.
12. Пожиленко Е. А. Энциклопедия развития ребенка: для логопедов, воспитателей, учителей начальных классов и родителей. — СПб. : КАРО, 2006. — 640 с.
13. Якиманская И. С. Развитие пространственного мышления школьников. — М.: Педагогика, 1980. — 239 с.
14. Кронистер Дж. - Основы Blender. Учебное пособие (3-е издание) v. 2.49 – 2010 (PDF, RUS)

15. Прахов А.А. - Самоучитель Blender 2.6 — СПб: БХВ-Петербург, 2013
16. CreoParametric 2.0 «Основы работы» ООО «ИРИСОФТ». Санкт-Петербург, 2014г.
17. ProTechnologies - Введение в Creo Parametric ООО «ИРИСОФТ». Санкт-Петербург, 2011г.
18. Creo Elements/Pro 5.0 Primer. Учебное пособие. ООО «ИРИСОФТ». Санкт-Петербург, 2011г.
19. Creo Elements/Pro 5.0 Primer Advanced. Учебное пособие. ООО «ИРИСОФТ». Санкт-Петербург, 2010г.

### Тематическое планирование

№п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы
			уроки	лабораторно-практические работы, уроки развития речи	
1	Вводный урок. ТБ	1	1		
2	Знакомство с конструктором. Фантастическое животное.	1		1	
3	Регистрация в комп. сети	1		1	
4	Механический манипулятор	1		1	
5	Устройство компьютера	1	1		
6	Рабочий стол	1	1		
7	Курсор	1		1	
8	Вход в школьную сеть	1		1	
9	Пиктограмма	1		1	
10	Программа и ее окно	1	1		
11	Введение в Robolab	1	1		
12	Движение по квадрату	1	1		
13	Движение в круге	1	1		
14	Кегельринг	1	1		
15	Регуляторы	1	1		
16	Управление двигателем	1	1		
17	Контрольная работа по теме "Знакомство с компьютером"	1			1
18	Получение информации	1		1	

19	Подпрограммы	1	1		
20	Информационные процессы	1	1		
21	Самостоятельная работа по теме "Информационные процессы"	1			1
22	Передача информации. Двоичный код	1	1		
23	Передача информации. Двоичный код	1		1	
24	Алгоритмы обработки информации	1	1		
25	Простейшая калибровка датчиков	1	1		
26	Системы счисления	1		1	
27	Устройство компьютера	1	1		
28	Самостоятельная работа по теме "Двоичный код"	1			1
29	Создание многоступенчатых программ.	1			
30	Создание многоступенчатых программ.	1	1		
31	Контрольная работа по теме "Системы счисления. Двоичный код"	1			1
32	Подведение итогов	1	1		
33	Резерв	1	1		
34	Резерв	1	1		
<b>ИТОГО</b>					
		34	21	9	4

## Содержание учебного предмета

Основное содержание по темам	Часы
Знакомство с компьютером	
Назначение компьютера и его основных устройств. Интерфейс операционной системы. Информационные структуры. Алгоритмы работы компьютера.	17
Работа с информацией	
Информационные процессы: хранение, обработка, передача. Алгоритмы обработки информации, кодирование информации. Единицы измерения информационного объема. Информационная схема компьютера. Понятие объекта.	4
Знакомство с программным обеспечением	
Файловая система. Проводник. Назначение и основные возможности программного обеспечения: графический редактор, текстовый редактор. Составление презентаций.	13



<i>Номер урока по порядку</i>	<i>Дата проведения урока</i>		<i>Тема каждого урока</i>	<i>Практические и лабораторные работы</i>	<i>Виды и формы контроля</i>	<i>Домашнее задание</i>	<i>Корректировка</i>
	<i>План</i>	<i>факт</i>					
1			Вводный урок. ТБ			закрепления новых знаний	
2			Знакомство с конструктором. Фантастическое животное.	Урок комплексного применения знаний	опрос	Моделирование	
3			Регистрация в комп. сети	Урок комплексного применения знаний	опрос	ознакомления с новым материалом	
4			Механический манипулятор	Урок комплексного применения знаний	опрос		
5			Устройство компьютера	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		закрепления новых знаний	
6			Рабочий стол	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		доклад	
7			Курсор	Урок комплексного применения знаний	опрос	закрепления новых знаний	
8			Вход в школьную сеть	Урок комплексного применения знаний	опрос	закрепления новых знаний	
9			Пиктограмма	Урок комплексного применения знаний	опрос	закрепления новых знаний	
10			Программа и ее окно	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		закрепления новых знаний	

11			Введение в Robolab	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		ознакомления с новым материалом	
12			Движение по квадрату	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		ознакомления с новым материалом	
13			Движение в круге	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		закрепления новых знаний	
14			Кегельринг	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		ознакомления с новым материалом	
15			Регуляторы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		ознакомления с новым материалом	
16			Управление двигателем	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		ознакомления с новым материалом	
17			Контрольная работа по теме "Знакомство с компьютером"	Урок - практикум	Контроль качества		
18			Получение информации	Урок - практикум	Контроль качества		
19			Подпрограммы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Сообщение по теме :	

20			Информационные процессы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		закрепления новых знаний	
21			Самостоятельная работа по теме "Информационные процессы"				
22			Передача информации. Двоичный код	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		ознакомления с новым материалом	
23			Передача информации. Двоичный код	Урок - практикум	Контроль качества		
24			Алгоритмы обработки информации	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		ознакомления с новым материалом	
25			Простейшая калибровка датчиков	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Создание памятки	
26			Системы счисления	Урок-практикум	Контроль качества	Создание памятки	
27			Устройство компьютера	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Создание памятки	
28			Самостоятельная работа по теме "Двоичный код"				
29			Создание многоступенчатых программ.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		закрепления новых знаний	

30			Создание многоступенчатых программ.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Доклад	
31			Контрольная работа по теме "Системы счисления. Двоичный код"	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			
32			Подведение итогов	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			
33			Резерв				
34			Резерв				