

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Администрация городского округа "Город Лесной"  
МБОУ СОШ №64**

УТВЕРЖДЕНО  
директор МБОУ СОШ №64  
Гаврилова И.В.  
Ф.И.О. директора подписать  
Приказ №156  
от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Изобразительное искусство (конструирование)»**  
для обучающихся 7 классов

г. Лесной  
2023

### **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по черчению для 7 класса составлена на основе: федерального государственного стандарта основного общего образования.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Питерских А.С. Изобразительное искусство. Дизайн и архитектура в жизни человека. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ А.С. Питерских, Г.Е. Гуров; под ред. Б.М.Неменского. -2-е изд. -М.: Просвещение, 2014. – 175 с.: ил.; Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.:Астрель, 2020.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Программа рассчитана на 18 учебных часов (18 часов в 7 классе).

### **Общая характеристика учебного предмета:**

Приоритетной целью школьного курса ИЗО (конструирование) является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная задача курса – формирование учащихся художественного и технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с понятием «черчение», основами конструирования, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся.

ИЗО (конструирование) как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения конструированию (черчению) отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в конструировании, не являются особыми методами, они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

**Цели и задачи** изучения предметной области «ИЗО (конструирование)» в основном общем образовании.

Основной целью освоения предметной области «ИЗО (конструирование)» является формирование технической грамотности, образно-пространственного мышления и глобальных компетенций, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

**Задачами** курса являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «ИЗО (конструирование)» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- овладение необходимыми минимальными инженерными (конструкторскими) знаниями по проектированию различных объектов;
- формирование у обучающихся культуры конструкторской деятельности, готовности к осуществлению новых графических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов;
- развитие умений использовать и оценивать знания и сформированные универсальные учебные действия, полученные при изучении других учебных предметов.

### **Общая характеристика учебного предмета «ИЗО (конструирование)»**

«ИЗО (конструирование)» как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. Ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей, является выполнение практических (конструктивных) и графических работ: от формулирования задачи до получения конкретных графических результатов.

Содержание курса построено по «восходящему» принципу: от умений построения простых графических объектов к их оценке и совершенствованию, а от них – к знаниям и умениям, позволяющим создавать модели и проектировать инженерные объекты. Освоение курса осуществляется в диалектике с творческими методами создания значимых для человека продуктов.

При построении и анализе моделей, с одной стороны, выделяются простые элементы. С другой стороны, если эти элементы уже выделены, это открывает возможности программного проектирования с помощью средств компьютерной графики. Большой выигрыш по времени достигается при использовании библиотек чертежей типовых и стандартных элементов, которые хранятся в памяти компьютера. Кроме того, средства компьютерной графики обеспечивают существенно большую точность построений в соответствии со стандартами, легкость чтения и исправления.

В курсе осуществляется реализация широкого спектра межпредметных связей:

- с алгеброй и геометрией при изучении разделов, связанных с созданием графической модели;
- с физикой и технологией при освоении графических моделей машин и механизмов;
- с информатикой и ИКТ при освоении информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

Освоение учебного предмета «ИЗО (конструирование)» может осуществляться как в образовательных организациях, так и в организациях-партнёрах, в том числе на базе учебно-производственных комбинатов и технопарков. Через сетевое взаимодействие могут быть использованы ресурсы организаций дополнительного образования.

**Место учебного предмета «ИЗО (конструирование)» в учебном плане**

Освоение предметной области «ИЗО (конструирование)» в основной школе осуществляется в 7 классе из расчёта 0,5 часа в неделю. Всего программа рассчитана на 34 учебных часа.

## **Содержание учебного предмета**

### **7 класс**

#### **Раздел 1. Введение (1 час)**

*Основные теоретические сведения:* конструирование как технология создания графической модели инженерного объекта; организация рабочего места.

#### **Раздел 2. Технология создания чертежей (10 часов)**

*Основные теоретические сведения:* краткая история графической деятельности человека; значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека; понятие графической модели и ее виды; виды графических моделей: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема, диаграмма, график; виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей; понятие о стандартах; правила оформления чертежей; форматы, масштабы, шрифты, виды линий; применение программного обеспечения для создания проектной документации; размеры на чертеже; геометрические построения; сопряжения.

*Практические работы:* знакомство с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ); знакомство с видами графической документации; организация рабочего места чертежника; подготовка чертежных инструментов; оформление графической работы и основной надписи на формате А; выполнение основных линий чертежа; отработка навыков написания слов чертежным шрифтом; построение параллельных и перпендикулярных прямых; деление отрезка и окружности на равные части; построение и деление углов; построение овала; сопряжения.

*Варианты объектов труда:* образцы графической документации; ЕСКД; формат А для чертежа; изображения различных вариантов геометрических построений.

#### **Раздел 3. Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем (23 часа)**

*Основные теоретические сведения:* образование поверхностей простых геометрических тел; чертежи геометрических тел; развертки поверхностей предметов; формообразование; понятие о проецировании; расположение видов на чертеже; дополнительные виды; параллельное проецирование и аксонометрические проекции; аксонометрические проекции плоских и объемных фигур; прямоугольная изометрическая проекция; особенности технического рисунка; эскизы, их назначение; электрические и кинематические схемы; условные графические обозначения и правила изображения соединений.

*Практические работы:* анализ геометрической формы предмета; чтение чертежа (эскиза) детали и ее описание; определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже; выбор главного вида и масштаба изображения; выполнение чертежей (эскизов) плоских и объемных деталей в системах прямоугольной и аксонометрической проекций; нанесение размеров на чертеже (эскизе) с учетом геометрической формы и технологии изготовления детали; выполнение технического рисунка по чертежу; выполнение эскиза детали с натуры; чтение простой электрической и кинематической схемы.

*Варианты объектов труда:* чертежи и эскизы плоских и объемных фигур, модели и образцы деталей, электрические и кинематические схемы.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «ИЗО (конструирование)» на уровне основного общего образования

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «ИЗО (конструирование)» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **Личностные результаты**

#### *Патриотическое воспитание:*

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

#### *Гражданское и духовно-нравственное воспитание:*

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

#### *Эстетическое воспитание:*

- восприятие эстетических качеств инженерных объектов;
- умение проектировать и эстетически оформлять графические модели изделий из различных материалов.

#### *Ценности научного познания и практической деятельности:*

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

#### *Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

#### *Трудовое воспитание:*

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей.

#### *Экологическое воспитание:*

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

### **Метапредметные результаты**

Освоение содержания предмета «ИЗО (конструирование)» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

*Овладение универсальными познавательными действиями:*

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- проектировать и оценивать модели инженерных объектов;
- уметь применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;

*Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:*

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- делать выбор и брать ответственность за решение.
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- признавать своё право на ошибку при решении задач, такое же право другого на подобные ошибки.

*Овладение универсальными коммуникативными действиями:*

- в ходе обсуждения учебного материала;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

### **Предметные результаты**

По завершении обучения учащийся должен иметь сформированные образовательные результаты:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические отображения объектов, в соответствии с требованиями ГОСТ и стандартом ЕСКД;
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- овладевать средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- уметь творчески подходить к решению различных конструкторских технических задач;
- получить возможность научиться использовать технологию формообразования для конструирования 3D-модели;
- оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
- сформировать представление о мире профессий, связанных с графическим языком техники, их востребованности на рынке труда.

## Тематическое планирование 7 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			дата	Виды деятельности	Виды, формы контроля	ЭОР
		всего	контр. работ	прак. работ				
1.	Введение. Черчение как технология создания графической модели инженерного объекта	1		1		формулировать понятие модели. <i>Практическая деятельность:</i> -организовывать рабочее место.	Устный опрос	Сферум; РЭШ resh.ru; Инфоурок
2.	Технология создания чертежей.	13		4		называть виды конструкторской документации; -формулировать отличие видов графической документации. <i>Практическая деятельность:</i> -подготавливать рабочее место и чертежные инструменты; -оформлять графические работы и основную надпись на формате А4; -выполнять линии чертежа; -отрабатывать навыки написания слов чертежным шрифтом; -выполнять линий чертежа; -выполнять деление отрезка и окружности на равные части; -выполнять построение овала, сопряжений. -выполнять чертеж «плоской» детали.	Устный опрос, практическая работа, самостоятельная работа	Сферум; РЭШ resh.ru; Инфоурок infourok.ru; Просвещение; МЭШ www.mos.ru
3.	Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем.	3	3			анализировать геометрическую форму предмета; -определять необходимое и достаточное количество видов на чертеже; -выбирать необходимый масштаб для построения чертежа; -называть определения прямоугольной и аксонометрической проекций. <i>Практическая деятельность:</i> -читать и выполнять чертежи геометрических тел и их аксонометрических проекций; -выполнять чертежи объемных деталей с помощью геометрических построений; -выполнять аксонометрические проекции плоских и объемных деталей (с построением проекций точек, отрезков, граней и пр.); -выполнять чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета). -выполнять технический рисунок предмета (детали) по чертежу и с натуры; -выполнять эскизы деталей с включением элементов конструирования; -выполнять чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры; -читать простые графические модели: электрические и кинематические схемы, диаграммы.	Устный опрос, практическая работа, самостоятельная работа	Сферум; РЭШ resh.ru; Инфоурок infourok.ru; Просвещение; МЭШ www.mos.ru
	Общее количество часов по программе	16	3	5				
	резерв	2						

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Виды формы контроля
1	От изображения к конструированию. Художественные и чертежные материалы, инструменты и принадлежности.	1	7.09.- 8.09	Устный ответ
2	Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Линии.	1	14.09-15.09	Устный ответ
3	Правила оформления чертежей. Чертежный шрифт.	1	21.09.-22.09	Устный ответ
4	Графическая работа «Правила оформления чертежей»	1	28.09.-29.09	Практическая работа
5	Основные сведения нанесения размеров. Масштаб.	1	5.10.-6.10.	Устный ответ
6	Геометрические построения. Деление на равные части.	1	12.10.-13.10	Практическая работа
7	Геометрические построения. Сопряжение.	1	19.10-20.10	Практическая работа
8	Графическая работа «Сопряжение».	1	26.10.-27.10	Практическая работа
9	Мир геометрических фигур и тел. Геометрические фигуры.	1	9.11.-10.11	Устный ответ
10	Многогранники и тела вращения. Анализ геометрической формы предмета.	1	16.11-17.11	Практическая работа
11	Графическая работа «Развертки геометрических тел. Модель».	1	23.11.-24.11	Практическая работа
12	Предмет в пространстве и его чертеж в системе прямоугольных проекций. Проецирование. Общие сведения.	1	30.11-1.12	Практическая работа
13	Проецирование вершин, ребер и граней предмета. Расположение видов на чертеже. Местный вид.	1	7.12-8.12	Практическая работа
14	Проецирование на две, три взаимноперпендикулярные плоскости. Метод Г.Монжа.	1	14.12.-15.12	Устный ответ
15	Порядок построения изображений на чертежах. Построение вырезов деталей на чертежах.	1	21.12.-22.12	Устный ответ
16	Графическая работа "Ортогональный чертеж детали"	1	28.12.-29.12	Практическая работа
17	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1		Практическая работа
18	Графическая работа «Построение ортогонального чертежа детали с нанесением размеров»	1		Практическая работа
	Итого	18		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Питерских А.С. Изобразительное искусство. Дизайн и архитектура в жизни человека. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ А.С. Питерских, Г.Е. Гуров; под ред. Б.М.Неменского. -2-е изд. -М.: Просвещение, 2014. – 175 с.: ил.
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.:Астрель, 2020.
3. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Астрель, 2019.
4. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 2011.
5. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Кат10.
6. Методическое пособие по черчению: к учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение. 7-8 классы»/ А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: Астрель, 2019

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Питерских А.С. Изобразительное искусство. Дизайн и архитектура в жизни человека. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ А.С. Питерских, Г.Е. Гуров; под ред. Б.М.Неменского. -2-е изд. -М.: Просвещение, 2014. – 175 с.: ил.;
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Астрель, 2020.
3. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: АСТ: Астрель, 2019.
4. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 2011.
5. Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 2010.

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Питерских А.С. Изобразительное искусство. Дизайн и архитектура в жизни человека. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ А.С. Питерских, Г.Е. Гуров; под ред. Б.М.Неменского. -2-е изд. -М.: Просвещение, 2014. – 175 с.: ил.

Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 2010.

Учебные Макарова М.Н. Таблицы по таблицам: черчению, 8 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2010

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Сферум; РЭШ resh.ru; Инфоурок infourok.ru; Просвещение; МЭШ www mos.ru

1. «Школьное» черчение <http://www.oamarkova.ru/shkola.html>

2. КОМПАС-3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия. <https://bhv.ru/product/kompas-3d-dlya-studentov-i-shkolnikov-cherchenie-informatika-geometriya/>

3. Черчение - уроки, презентации, конспекты, планирование. <https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie>

4. Черчение – You Tube <https://www.youtube.com/watch?v=t4hj-VTCUNI>

5. Яндекс, видеоуроки <https://yandex.ru/video/preview/7667493928650346420>

6. Быстрое обучение созданию чертежей в компас 3d

<https://www.youtube.com/watch?v=alCF23F3Kps>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: интерактивная доска; документ камера; ноутбук; учебные плакаты; образцы моделей для выполнения чертежей, 3D принтер, компьютерные программы: Компас 3D, AutoCAD/

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ: чертежные инструменты: карандаши, линейка, транспортир, циркуль, угольники, шаблоны.