МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ростовской области
МУ «Отдел образования Администрации Константиновского района»
МБОУ СОШ №2

УТВЕРЖДЕНА

Директор МБОУ СОШ №2

_____Е. В. Некоз

приказ от «31» августа 2026 г. № 354

(ID 10624092)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Учимся конструировать»

для обучающихся 6 классов

основное общее образование

на 2026 – 2027 учебный год

г. Константиновск, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Учимся конструировать» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения Программы основного общего образования, составлена на основе авторской программы для общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы А. Д. Ботвинников, И. С. Вышепольский, В. А. Гервер, М. М. Селиверстов.

Постоянно расширяющийся и совершенствующийся парк разнообразных технических средств, используемых в промышленности и быту, предъявляет повышенные требования к качеству графической подготовки специалистов, которые его обслуживают. Диалог с компьютером конструктор может вести лишь тогда, когда он понимает его графический язык, свободно владеет им и обладает развитыми пространственными представлениями, умением мысленно оперировать пространственными образами и их графическими изображениями. Данный курс направлен на развитие внимания, наблюдательности, пространственного представления, пространственного воображения, логического и технического мышления, познавательных и творческих способностей школьников, воспитания трудолюбия, точности и аккуратности в работе, умения правильно работать с чертежными инструментами. Графическая культура и грамотность обеспечивает овладение школьниками общечеловеческого языка техники, умение читать и выполнять различную чертежно-графическую документацию машиностроительной и архитектурно-строительной отраслей.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель обучения курса «Учимся конструировать» является приобщение школьников к графической культуре, а также формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности.

Задачи:

1) Дать учащимся понятия о способах изображения несложных по форме предметов. Научить снимать размеры с плоских и объемных предметов несложной формы, правильно наносить размеры.

2) Познакомить учащихся с основными правилами, условными изображениями и обозначениями, предусмотренными Единой системой

конструкторской документации (ЕСКД), со значением чертежей в современном производстве.

3) Научить рациональным приемам работы чертежными инструментами и принадлежностями. Воспитать графическую культуру выполнения чертежных работ.

4) Способствовать развитию пространственных представлений, образного мышления на основе анализа формы предметов, её конструктивных особенностей, мысленного воссоздании пространственных образов предмета по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.

5) Способствовать применению на занятиях по труду, математике и геометрии, другим дисциплинам полученных знаний и умений.

6) Воспитывать трудолюбие, аккуратность, бережливость, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

На изучение программы курса "Учимся конструировать" отводится 1 ч в неделю, 34 часа в учебный год.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Практическая работа, проектная деятельность.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вводное занятие

Введение. Значение черчения в практической деятельности человека.

Ознакомление со способами изображений.

Материалы и инструменты.

Общее понятие о производстве бумаги и картона. Основные чертежные инструменты и принадлежности. Назначение основных чертежных инструментов и принадлежностей. Правила организации рабочего места.

Прикладные геометрические построения. Линии чертежа.

Миллиметр – основная единица измерения размеров на чертеже.

Линии чертежа: сплошная толстая основная (видимого контура),

сплошная тонкая (размерные и выносные, линии сгиба.

Построение и измерение длины отрезка заданной длинны.

Свойства геометрических фигур: квадрата, прямоугольника, треугольника, круга.

Углы: прямой, тупой, острый. Деление отрезка на равные части.

Построение квадрата, прямоугольника и прямоугольного треугольника по заданным размерам.

Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников

Окружность. Радиус и диаметр окружности. Обозначение радиуса (R) и диаметра (Ø) на чертежах.

Дуга - часть окружности. Осевые и центровые линии.

Построение окружности и полуокружностей.

Деление окружностей на равные части (на 4 и 8 равных частей)

Деление окружностей на равные части (на 3 и 6 равных частей)

Построение правильного многоугольника (треугольника, шестиугольника, восьмиугольника)

Изображение плоских предметов

Выполнение чертежей фигур прямоугольной формы по заданным размерам путем отмеривания размеров по двум взаимно перпендикулярным прямым. Построение чертежей тонкими линиями. Обводка контура сплошной толстой — основной линией. Применение карандашей разной твердости.

Снятие размеров с моделей плоских деталей несложной формы. Правила нанесения размеров на чертеже. Вычерчивание чертежей с нанесением размеров. Понятие о разметке детали.

Знакомимся с написанием цифр чертежным шрифтом. Выполнение рамки с помощью линейки и чертежного угольника. Чтение размеров на чертежах плоских деталей. Составление геометрического орнамента в квадрате и круге.

Правила оформления чертежа. Рамка и основная надпись чертежа.

Чертежный шрифт. Буквы.

Заполнение основной надписи чертежа.

Понятие о масштабе. Масштаб. Значение масштаба. Масштабы уменьшения и увеличения. Оформление масштаба.

Сопряжения

Понятия о сопряжениях. Применение сопряжений в технике.

Различные виды сопряжений. Точки сопряжения, центр, дуги сопряжения.

Ознакомление с внешним и внутренним сопряжением. Сопряжение дуги и прямой;

Выполнение чертежа детали с элементами сопряжения;

Прямоугольное проецирование

Понятие о проецировании. Плоскости проекции. Виды проекций. Расположение видов.

Прямоугольное проецирование.

Выбор главного вида. Штриховая линия – линия видимого контура.

Прямоугольное проецирование куба

Прямоугольное проецирование параллелепипеда

Изображение предметов на одной или двух- трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи и в практических работах, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении простых геометрических задач и задач по черчению;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе

самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- первоначальные представления об идеях и о методах геометрии и черчения как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть задачи, изучаемые на уроках, в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических и/или чертежных проблем, и представлять её в понятной форме;
- умение понимать и использовать средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем предмета.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- иметь представления о графическом языке; знать назначение линий чертежа; уметь выполнять линии чертежа, прописные и строчные буквы;
- умение работать с чертежными инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир), грамотно читать, строить чертежи, развертки и т.д.;

- иметь представление о стандарте ЕСКД; знать форматы чертежной бумаги;
- определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела, строить развертки и модели геометрических тел, выполнять и читать чертежи моделей;
- иметь представления о формах предмета, знать названия геометрических тел, уметь анализировать;
- умение четко и аккуратно выполнять графические построения; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, иметь представление о методах проецирования; знать способ прямоугольного проецирования; Уметь строить проекцию на одну плоскость;
- иметь представление о применении сопряжения, знать последовательность выполнения и уметь выполнять сопряжения;
- уметь выполнять три проекции; знать способы построения видов на основе анализа формы предмета; уметь выполнять чертеж и наносить размеры, иметь представлении о значении наглядного изображения детали.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	**Вводное занятие** Значение черчения в практической деятельности человека.	1	Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. Определять главное и существенное на основе развивающих заданий и упражнений, путем логических задач и проведения дидактических игр. Работать по предложенному учителем плану. Демонстрировать целенаправленное и осмысленное наблюдение.	https://resh.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru http://www.openclass.ru
2	**Инструменты и материалы.** Организация рабочего места**.**	1		
3	**Прикладные геометрические построения. Линии чертежа.** Миллиметр - основная единица измерения размеров на чертеже. Линии чертежа. Свойства геометрических фигур: квадрата, прямоугольника, треугольника, круга. Построение квадрата по заданным размерам. Изготовление настольной игры на основе построения квадрата. Углы: прямой, тупой, острый. Деление отрезка на равные части.	6		http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm http://stroicherchenie.ru/ http://fcior.edu.ru
3	**Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников** Окружность. Радиус и диаметр окружности. Обозначение радиуса (R) и диаметра (Ø) на чертежах. Дуга - часть окружности. Осевые и центровые линии. Построение окружности и полуокружностей.	5	Перерабатывать полученную информацию и использовать её на практике. Демонстрировать целенаправленное и осмысленное наблюдение. Ориентироваться в своей	http://school-collection.edu.ru http://www.openclass.ru http://stroicherchenie.ru/ http://fcior.edu.ru

	Деление окружностей на равные части (на 4 и 8 равных частей) Деление окружностей на равные части (на 3 и 6 равных частей).		системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. Уметь проводить элементарные комбинации. Выявлять закономерности и проводить аналогии для решения новой задачи на основе поданной информации.	
5	**Изображение плоских предметов** Изготовление настенного панно с геометрическим рисунком в технике «Изонить». Понятие о разметке детали. Изготовление куклы «Дергунчик». Построение развертки модели транспортного средства, мебели с применением масштаба. Изготовление моделей транспортных средств, мебели из разверток.	6	Перерабатывать полученную информацию и использовать её на практике. Демонстрировать целенаправленное и осмысленное наблюдение. Уметь проводить элементарные комбинации. Выявлять закономерности и проводить аналогии для решения новой задачи на основе поданной информации.	http://school-collection.edu.ru http://www.openclass.ru http://stroicherchenie.ru/ http://fcior.edu.ru
6	**Правила оформления чертежа. Рамка и основная надпись чертежа.** Формат. Рамка. Основная надпись чертежа. Заполнение основной надписи чертежа. Чертежный шрифт. Буквы. Правила нанесения размеров на чертеже. Снятие размеров с моделей плоских деталей несложной формы.	5	Работать по предложенному учителем плану. Определять главное и существенное на основе развивающих заданий и упражнений, путем логических задач и	http://school-collection.edu.ru http://www.openclass.ru http://stroicherchenie.ru/ http://fcior.edu.ru

	Знакомимся с написанием цифр чертежным шрифтом Вычерчивание чертежей с нанесением размеров. Понятие о масштабе.		проведения дидактических игр. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.	
7	**Сопряжение** Понятия о сопряжениях. Применение сопряжений в технике. Различные виды сопряжений. Точки сопряжения, центр, дуги сопряжения. Сопряжение дуги и прямой. Выполнение чертежа детали с элементами сопряжения.	3	Перерабатывать полученную информацию и использовать её на практике. Демонстрировать целенаправленное и осмысленное наблюдение. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. Уметь проводить элементарные комбинации. Выявлять закономерности и проводить аналогии для решения новой задачи на основе поданной информации.	http://school-collection.edu.ru http://www.openclass.ru http://stroicherchenie.ru/ http://fcior.edu.ru
8	**Прямоугольное проецирование** Понятие о проецировании. Выбор главного вида. Штриховая линия – линия невидимого контура. Изображение предметов на одной или двух- трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Прямоугольное проецирование куба, параллелепипеда.	7	Работать по предложенному учителем плану. Выявлять закономерности и проводить аналогии для решения новой задачи на основе поданной информации. Определять главное и существенное на основе	http://school-collection.edu.ru http://www.openclass.ru http://stroicherchenie.ru/ http://fcior.edu.ru

	Построение чертежа детали прямоугольной формы с прямоугольным отверстием. Проектная работа «Динамическая игрушка».		развивающих заданий и упражнений, путем логических задач и проведения дидактических игр. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		**34**		

В связи с праздничными днями 04.11, 08.03, 03.05, 10.05 объединены темы уроков: в 6 г №№ 23 – 24 и 25 - 26; добавлен 1 ч к уроку №34 в 6 а.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Класс	Дата	
				По плану	фактическая
1.	Значение черчения в практической деятельности человека.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	07.09 02.09 03.09 04.09	
2.	Организация рабочего места.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	07.09 09.09 10.09 11.09	
3.	Миллиметр - основная единица измерения размеров на чертеже. Линии чертежа.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	14.09 16.09 17.09 18.09	
4.	Свойства геометрических фигур: квадрата, прямоугольника, треугольника, круга.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	21.09 23.09 24.09 25.09	
5.	Построение квадрата по заданным размерам.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	28.09 30.09 01.10 02.10	
6.	Изготовление настольной игры на основе построения квадрата.	1	6 г 6 а	05.10 07.10	

			6 б 6 в	08.10 09.10	
7.	Окружность. Радиус и диаметр окружности.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	12.10 14.10 15.10 16.10	
8.	Дуга - часть окружности. Осевые и центровые линии. Построение окружности и полуокружностей.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	19.10 21.10 22.10 23.10	
9.	Деление окружностей на равные части (на 4 и 8 равных частей)	1	6 г 6 а 6 б 6 в	09.11 11.11 05.11 06.11	
10.	Деление окружностей на равные части (на 3 и 6 равных частей).	1	6 г 6 а 6 б 6 в	16.11 18.11 12.11 13.11	
11.	Углы: прямой, тупой, острый.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	23.11 25.11 19.11 20.11	
12.	Деление отрезка на равные части.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	30.11 02.12 26.11 27.11	
13.	Изготовление настенного панно с геометрическим рисунком в технике «Изонить».	1	6 г 6 а 6 б	07.12 09.12 03.12	

			6 в	04.12	
14.	Изготовление настенного панно с геометрическим рисунком в технике «Изонить».	1	6 г 6 а 6 б 6 в	14.12 16.12 10.12 11.12	
15.	Изготовление настенного панно с геометрическим рисунком в технике «Изонить».	1	6 г 6 а 6 б 6 в	21.12 23.12 17.12 18.12	
16.	Правила нанесения размеров на чертеже. Снятие размеров с моделей плоских деталей несложной формы.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	28.12 30.12 24.14 25.12	
17.	Понятие о разметке детали. Изготовление куклы «Дергунчик».	1	6 г 6 а 6 б 6 в	11.01 13.01 14.01 15.01	
18.	Понятие о разметке детали. Изготовление куклы «Дергунчик».	1	6 г 6 а 6 б 6 в	18.01 20.01 21.01 22.01	
19.	Знакомимся с написанием цифр чертежным шрифтом Вычерчивание чертежей с нанесением размеров.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	25.01 27.01 28.01 29.01	
20.	Понятие о масштабе.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	01.02 03.02 04.02 05.02	

21.	Построение развертки модели транспортного средства, мебели с применением масштаба.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	08.02 10.02 11.02 12.02	
22.	Изготовление моделей транспортных средств, мебели из разверток.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	15.02 17.02 18.02 19.02	
23.	Формат. Рамка. Основная надпись чертежа. Заполнение основной надписи чертежа.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	**01.03** 24.02 25.02 26.02	
24.	Чертежный шрифт. Буквы.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	**01.03** 03.03 04.03 05.03	
25.	Понятия о сопряжениях. Применение сопряжений в технике.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	**15.03** 10.03 11.03 12.03	
26.	Различные виды сопряжений. Точки сопряжения, центр, дуги сопряжения	1	6 г 6 а 6 б 6 в	**15.03** 17.03 18.03 19.03	
27.	Сопряжение дуги и прямой. Выполнение чертежа детали с элементами сопряжения.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	22.03 24.03 25.03 26.03	

28.	Понятие о проецировании.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	05.04 07.04 08.04 09.04	
29.	Выбор главного вида. Штриховая линия – линия невидимого контура.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	12.04 14.04 15.04 16.04	
30.	Изображение предметов на одной или двух- трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	19.04 21.04 22.04 23.04	
31.	Прямоугольное проецирование куба, параллелепипеда.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	26.04 28.04 29.04 30.04	
32.	Построение чертежа детали прямоугольной формы с прямоугольным отверстием.	1	6 г 6 а 6 б 6 в	26.04 05.05 06.05 07.05	
33.	Проектная работа «Динамическая игрушка».	1	6 г 6 а 6 б 6 в	17.05 12.05 13.05 14.05	
34.	Проектная работа «Динамическая игрушка».	1	6 г 6 а 6 б 6 в	24.05 19.05, ***26.05*** 20.05 21.05	

Список литературы

1. Ботвинников А. Д., Виноградов В. Н., Вышнепольский И. С. , Черчение: учебник для 7 – 8 классов – М: АСТ: Астрель 2018.
2. Вышнепольский В. И. Рабочая тетрадь к учебнику Черчение А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И. С. Вышнепольского: - М: АСТ: Астрель, 2013.
3. Воротников И. А. Занимательное черчение: книга для учащихся средней школы. – М: Просвещение, 1990.
4. Гарвер В. А. Творческие задачи по черчению. – М: Просвещение, 1991.

Лист внесения изменений
в рабочую программу внеурочного курса «Учимся конструировать»
в раздел «Календарно-тематическое планирование»
на 2026 - 2027 учебный год

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
27.08.2026 г.
_____ Н.В. Задорожняя

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
МБОУ СОШ №2
(протокол от 27.08.2026 г. №1)
Председатель МС:
_____ Л. Е. Линкина