

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Архангельской области

**Управления образования Верхнетоемского муниципального
округа**

МБОУ "Верхнетоемская СОШ"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Черчение»
для обучающихся 7 классов

с. Верхняя Тойма 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Черчение» объединяет знания из разных областей и является одной из ключевых для развития функциональной грамотности, технического, технологического и критического мышления у учащихся.

В основе программы лежит практико-ориентированное обучение и системно - деятельностный подход. Это позволяет не только передавать знания, но и формировать навыки и умения, необходимые для успешной жизни и работы в современном мире.

Важной особенностью программы является то, что она помогает развивать мышление учащихся. На уроках черчения школьники решают разноплановые графические задачи, которые целенаправленно развивают их техническое, логическое, абстрактное и образное мышление.

Черчение способствует развитию пространственного мышления что позволяет им лучше понимать и глубже изучать содержание учебных предметов, таких как информатика, физика, астрономия, математика и технология.

Программа по учебному предмету «Черчение» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности.

Основной **целью** освоения содержания программы по учебному предмету «Черчение» является **формирование технологической грамотности**, изучение основных положений чтения и выполнения чертежей деталей и сборочных единиц, глобальных компетенций, творческого мышления. Черчение позволяет развить пространственное мышление и графическую грамотность, необходимую для дальнейшего изучения технических дисциплин и освоения профессий инженерно-технического профиля.

Задачи учебного предмета «Черчение»:

- познакомить учащихся с основными правилами оформления чертежей по стандартам ЕСКД (Единая система конструкторской документации);
- научить применять чертёжные инструменты и приспособления, соблюдать правила их использования и хранения;
- сформировать навыки построения геометрических фигур, деления отрезков и углов, сопряжений;
- обучить выполнению чертежей плоских деталей и простых объёмных объектов в проекциях;
- развить умение читать чертежи, определять размеры, форму и взаимное расположение элементов детали;
- способствовать развитию аккуратности, точности, внимания к деталям и пространственного воображения.

Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю). Такой объём позволяет последовательно пройти основные темы курса, уделить достаточное время практической отработке навыков и контролю качества выполнения графических работ.

Структура программы построена по принципу «от простого к сложному»: от освоения чертёжных инструментов и правил оформления — к построению проекций и чтению чертежей. Практические задания составляют не менее 70 % учебного времени, поскольку формирование графических навыков возможно только через многократное выполнение упражнений.

Рабочая программа по предмету составлена с учетом рабочей программы воспитания школы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основы черчения и правила оформления чертежей. История и развитие методов графических изображений. Инструменты, материалы и принадлежности для создания чертежей. Организация рабочего места и правила работы с инструментами. Общие

сведения о проецировании. Различные методы проецирования: центральный, параллельный, прямоугольный. Получение изображения на плоскости разными методами. Проецирование детали на одну, две или три плоскости проекции методом прямоугольного проецирования. Определение вида, правила размещения видов на чертеже и их названия. Аксонометрические проекции и технический рисунок. Создание чертежей с использованием геометрических построений. Порядок чтения чертежей деталей. Конструирование по изображениям. Выполнение эскизов деталей с натуры.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Черчение» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Черчение» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия
Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности; осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, 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;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи; понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, 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.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умение принятия себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности; в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

называть виды конструкторской документации; выполнять и оформлять чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением и их востребованность на рынке труда.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов	
		Всего	Практическая часть
1	Введение. Предмет «Черчение». Инструменты и принадлежности	1	Знакомство с чертёжными инструментами. Организация рабочего места. Упражнения на правильный захват инструментов, проведение линий разной толщины от руки и по линейке.
2	Стандарты ЕСКД. Форматы, рамка, основная надпись	1	Оформление формата А4: вычерчивание рамки и основной надписи (форма 1) по образцу с нанесением всех граф.
3	Типы линий чертежа	1	Графическая работа № 1 «Линии чертежа» — проведение горизонтальных, вертикальных, наклонных линий штриховой, штрихпунктирной, сплошной тонкой и волнистой по заданным размерам на формате А4.
4	Чертёжный шрифт	1	Упражнения: написание букв и цифр чертёжным шрифтом (размер 3,5 и 5) по сетке и без неё. Заполнение основной надписи шрифтом.
5	Нанесение размеров	1	Упражнения: нанесение размерных и выносных линий, стрелок, размерных чисел на готовых контурах деталей. Отработка случаев: линейные, угловые, диаметральные размеры.
6	Масштабы	1	Упражнения: перевод натуральных размеров в масштабы 1:2, 2:1, 1:1. Вычерчивание прямоугольника и окружности в разных масштабах.
7	Построение и измерение отрезков, углов	1	Практическая работа: деление отрезка пополам, на равные части; построение и измерение углов с помощью транспортира и угольников.
8	Графическая работа № 2 «Оформление чертежа плоской детали»	1	Выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров в масштабе 1:1 на формате А4.
9	Анализ работ. Работа над ошибками	1	Разбор типичных ошибок. Исправление недочётов в своих работах. Повторение правил оформления.
10	Деление окружности на равные части (3, 4, 6, 8)	1	Построение окружностей R 40–60 мм, деление на 3, 4, 6 и 8 частей с помощью циркуля и угольника. Вписывание правильных многоугольников.
11	Деление окружности на 5, 7, 12 частей	1	Графическая работа № 3 «Деление окружности» — построение розеток и орнаментов на основе деления окружности.
12	Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой	1	Построение сопряжений острого, прямого и тупого углов дугой заданного радиуса. Нахождение центра и точек сопряжения.
13	Сопряжение прямой и окружности, двух окружностей	1	Упражнения: внешнее и внутреннее сопряжение двух окружностей дугой заданного радиуса. Построение касательных.
14	Графическая работа № 4 «Сопряжения»	1	Выполнение чертежа детали (рычаг, крюк, профиль) с построением всех сопряжений и нанесением размеров.
15	Построение лекальных кривых	1	Построение эллипса по двум осям; параболы по заданным элементам. Оформление и обводка

	(эллипс, парабола)		кривых по лекалу.
16	Анализ работ. Работа над ошибками	1	Разбор ошибок в сопряжениях и кривых. Доработка чертежей.
17	Виды проецирования. Прямоугольное проецирование	1	Упражнения: наблюдение предмета с разных сторон. Зарисовка видов спереди, сверху, слева простых предметов (призма, цилиндр) в тетради от руки.
18	Проецирование точки, отрезка, плоской фигуры	1	Построение проекций точки и отрезка на три плоскости. Определение координат точки по чертежу.
19	Проецирование геометрических тел (призма, пирамида)	1	Построение трёх проекций правильной шестиугольной призмы и четырёхугольной пирамиды по заданным размерам с нанесением размеров.
20	Проецирование тел вращения (цилиндр, конус)	1	Построение трёх проекций цилиндра и конуса. Нанесение образующих, осей, диаметров.
21	Проекция моделей. Выбор числа видов	1	Графическая работа № 5 «Проекция модели» — построение трёх видов технической детали по наглядному изображению.
22	Построение третьего вида по двум заданным	1	Упражнения: определение формы детали по двум видам, достраивание третьего вида (вид слева) для 3–4 деталей разной сложности.
23	Вырезы и срезы на геометрических телах	1	Построение проекций призмы и цилиндра с вырезами и срезами. Определение проекций линий пересечения.
24	Проекция деталей с вырезами	1	Графическая работа № 6 «Чертёж детали с вырезом» — построение трёх видов детали с призматическим вырезом.
25	Нанесение размеров с учётом формы	1	Упражнения: правильная простановка размеров на чертежах с вырезами, отверстиями, фасками. Анализ избыточных и недостающих размеров.
26	Анализ работ. Работа над ошибками	1	Разбор ошибок в проецировании. Доработка графических работ.
27	Анализ формы детали. Мысленное расчленение на геометрические тела	1	Упражнения: анализ чертежей 3–4 деталей, определение составляющих геометрических тел, зарисовка наглядного изображения по чертежу.
28	Чтение чертежей. Последовательность чтения	1	Практическая работа: чтение чертежей деталей по плану — определение видов, формы, размеров, элементов. Ответы на вопросы по чертежу.
29	Эскизы деталей. Правила выполнения эскизов	1	Выполнение эскиза простой детали с натуры в тетради (от руки, с соблюдением пропорций, нанесением размеров).
30	Графическая работа № 7 «Эскиз детали с натуры»	1	Выполнение эскиза технической детали на клетчатой бумаге: анализ формы, выбор видов, нанесение размеров.
31	Выполнение чертежа по эскизу	1	Графическая работа № 8 «Чертёж по эскизу» — перечерчивание эскиза на формат А4 с применением

			инструментов и в масштабе.
32	Итоговая графическая работа № 9	1	Комплексный чертёж детали: три вида, нанесение размеров, оформление по стандартам. Задание выполняется на формате А4 самостоятельно.
33	Защита итоговых работ. Анализ качества	1	Просмотр и обсуждение итоговых работ. Самооценка по критериям: точность построения, оформление, нанесение размеров, аккуратность.
34	Резерв. Повторение	1	Индивидуальные задания по темам, вызвавшим затруднения. Работа с тренажёрами на чтение чертежей.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- 1) Учебник «Черчение»; Преображенская Н.Г.
- 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) Миллиметровая бумага;
- 5) Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 6) Линейка деревянная 30 см.;
- 7) Чертежные угольники с углами: а) 90, 45, 45 -градусов;
б) 90, 30, 60 - градусов.
- 8) Транспортир;
- 9) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 10) Ластик для карандаша (мягкий); 11) Инструмент для заточки карандаша.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 1) Преображенская Н.Г.Черчение: Учебник для 9 классов. М: Просвещение, 2023.- 269
- 2) Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2019.
- 3) Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение,1990.
- 4) Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2004.
- 5) Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.

6) Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.