

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Черчение» разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы для общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: Н.Г. Преображенская, И.В. Кодукова, Москва, «Просвещение», 2023 год

В ней раскрыты задачи и структура курса, объем и содержание теоретических графических знаний, а также перечислены практические навыки и умения, которые должны быть сформированы у учащихся в итоге изучения.

Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета, конкретизирует содержание образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и вариант последовательности изучения блоков, разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа составлена с учетом знаний геометрии, изобразительного искусства, информатики, технологии и опыта трудовой деятельности, полученных учащимися при обучении в начальной и основной школе.

Курс «Черчение» входит в предметную область «Технология», но по своему содержанию изучает также вопросы областей «Геометрия» и «Информатика».

Основными целями предметной области «Технология» в системе основного общего образования являются:

- обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития;
- формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся;
- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Основными целями курса «Черчение» предметной области «Технология» являются:

- развитие пространственного и образного мышления школьника; привитие интереса к технике и техническому творчеству; осознание роли техники и технологии в социальном развитии общества; осмысление истории, перспектив и социальных последствий развития техники и технологии;
- ознакомление с методами технической, творческой и проектной деятельности;
- формирование знаний основ государственной стандартизации и основных стандартов выполнения чертежей;
- формирование умений выполнять геометрические построения и пользоваться

чертежными инструментами; оптимизировать трудовые и временные затраты при выполнении чертежей выбором минимально достаточного количества изображений на чертеже;

- формирование умений читать и выполнять чертежно-графические изображения (чертежи, эскизы, технические рисунки);

- формирование умения выражать свои конструкторские замыслы посредством универсального языка техники — чертежа;

- формирование умения работать с технической и справочной литературой, организовать и планировать свою трудовую деятельность на рабочем месте;

- формирование знаний основ компьютерной графики и умений выполнять геометрические построения средствами компьютерной графики.

Достижение перечисленных целей предполагает решение следующих задач:

- формирование у школьников мотивации изучения черчения, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета и последующему получению специального образования;

- формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

- формирование специфических для черчения стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности, логического, алгоритмического, пространственного и эвристического;

- освоение в ходе изучения черчения специфических видов деятельности, таких как выполнение чертежей, использование геометрических построений различной сложности, выполнение вычислений, овладение символьным языком предмета в виде обозначений на чертежах в соответствии с государственными стандартами;

- формирование умения, в зависимости от поставленных задач, использовать информацию таблиц и графических изображений и представлять ее в виде конкретных конструктивных решений;

- овладение учащимися языком черчения как средством описания техногенной составляющей окружающего мира;

- овладение черчением как языком техники для решения повседневных жизненных задач, связанных с использованием бытовой техники, и самостоятельного технического творчества;

- выработка аккуратности и ответственности при выполнении чертежей;

- овладение информационными компьютерными технологиями, связанными с их графическими возможностями;

- развитие интереса к технике и техническому творчеству.

Изучение курса черчения основывается на использовании системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;

- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

При построении курса черчения соблюдается общая закономерность процесса обучения — на первоначальном этапе изучения предмета или темы, перед учащимися должна стоять только одна задача. Две задачи могут быть поставлены одновременно лишь тогда, когда для решения одной из них у учащихся уже выработан автоматизированный навык. Формирование у школьников чертежно-графического умения осуществляется последовательно в три этапа:

- получение знаний о действии (демонстрация и объяснение учителя);
- овладение отдельными элементами (операциями) действия (аналитический этап) — предварительные упражнения;
- объединение отдельных операций в целостное действие (синтетический этап) — упражнения, выполняемые под непосредственным контролем учителя, и самостоятельные упражнения.

В курсе черчения используется алгоритмизация в качестве обобщённого приема деятельности, которая обеспечивает обучающимся условия последовательного формирования умений и навыков решения всех типовых задач курса черчения, содействует переносу сформированных умений и навыков в новые условия, то есть способствует подготовке учащихся к самостоятельной трудовой и творческой деятельности.

Сочетание алгоритмизации, элементов программированного обучения, обратной связи и контроля позволяет проверить уровень приобретённых знаний, умений, навыков и степень развития школьников, способствует повышению эффективности обучения.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся, научить школьников читать и выполнять чертежи деталей, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием; научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету конкретизируется в основных задачах:

-формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;

-научить школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы; аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;

-развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.; научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;

-воспитать трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;

-получить опыт применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

В изучении курса черчения используются следующие **формы организации учебной деятельности**:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, моделирование и конструирование, выполнение практических и графических работ, работа с учебником и справочным материалом.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный курс черчение изучается в 9 классе по 0,5 часа в неделю, общий объем составляет 17 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

9 класс

Раздел 6. Сечения и разрезы.

Общие сведения о сечениях и разрезах.

Назначение сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный).

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о сечениях и разрезах.

Раздел 7. Определение необходимого количества изображений.

Выбор количества изображений и главного изображения. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

Раздел 8. Сборочные чертежи.

Общие сведения о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах. Порядок чтения сборочных чертежей. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о детализации.

Раздел 9. Чтение строительных чертежей.

Основные особенности строительных чертежей. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Различия между строительными чертежами и машиностроительными. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей.

Перечень упражнений и практических работ в 9 классе:

- выбор необходимого сечения и его изображения.
- определение названия материала по типу штриховки в сечениях.
- выбор необходимого разреза и его изображения.
- чтение и выполнение чертежей деталей с применением соединения половины вида и половины разреза.
- выполнение и чтение чертежей резьбовых соединений.
- выполнение и чтение чертежей нерезьбовых соединений.
- выполнение чертежей (эскизов) деталей, имеющих резьбы.

- решение творческих задач с элементами конструирования.

Обязательный минимум графических работ в 9 классе:

- эскиз детали с выполнением сечений.
- эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
- чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
- эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).
- чертеж резьбового соединения.
- чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
- детализация (выполняются чертежи 1—2 деталей).
- решение творческих задач с элементами конструирования (**контрольная**).
- чертёж плана своего дома (квартиры).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения рабочей программы основного общего образования по учебному курсу «Черчение» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности.

На уровне основного общего образования у учащегося будут сформированы следующие личностные результаты:

гражданского воспитания:

- ✓ знание и принятие своей российской гражданской принадлежности (идентичности) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе;
- ✓ понимание сопричастности к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания;
- ✓ проявление уважения к государственным символам России, праздникам;
- ✓ проявление готовности к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей;
- ✓ выражение неприятия любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе;
- ✓ участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированность на участие в социально значимой деятельности.

патриотического воспитания:

- ✓ осознание своей национальной, этнической принадлежности, любовь к своему народу, его традициям, культуре;
- ✓ уважение исторического и культурного наследия своего и других народов

России, символов, праздников, памятников, традиций народов, проживающих в родной стране;

✓ проявление интереса к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России;

✓ знание и уважение достижений нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности;

✓ участие в мероприятиях патриотической направленности.

духовно-нравственного воспитания:

✓ знание и уважение духовно-нравственной культуры своего народа, ориентированного на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности);

✓ готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков;

✓ неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям;

✓ осознание соотношения свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умение общаться с людьми разных народов, вероисповеданий;

✓ проявление уважения к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей;

✓ проявление интереса к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

эстетического воспитания:

✓ понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве;

✓ проявление эмоционально-чувственной восприимчивости к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей;

✓ осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве;

✓ ориентированность на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

✓ понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении здоровья, знание и соблюдение правил безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде;

✓ выражение установки на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность);

✓ неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья;

✓ умение осознавать физическое и эмоциональное состояние (своё и других людей), стремление управлять собственным эмоциональным состоянием;

✓ способность адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и

природным условиям, стрессовым ситуациям.

трудового воспитания:

- ✓ уважение труда, результатов своего труда, труда других людей;
- ✓ проявление интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний;
- ✓ осознание важности трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе;
- ✓ участие в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- ✓ выражение готовности к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

экологического воспитания:

- ✓ понимание значения и глобального характера экологических проблем, путей их решения, значения экологической культуры человека, общества;
- ✓ осознание своей ответственности как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- ✓ выражение активного неприятия действий, приносящих вред природе;
- ✓ ориентированность на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирование своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- ✓ участие в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

ценности научного познания:

- ✓ выражение познавательных интересов в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений;
- ✓ ориентированность в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- ✓ развитие навыков использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде);
- ✓ демонстрация навыков наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию учащегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

- ✓ освоение учащимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;
- ✓ способность учащихся во взаимодействии в условиях неопределённости, открытость опыту и знаниям других;
- ✓ способность действовать в условиях неопределённости, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- ✓ навык выявления и связывания образов, способность формирования новых

знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

✓ умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать

понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

✓ умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

✓ умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

✓ способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

✓ воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

✓ оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

✓ формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

✓ быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

Метапредметные результаты освоения ООП ООО, в том числе адаптированной
Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) *базовые логические действия:*

✓ выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

✓ устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

✓ с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

✓ предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

✓ выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

✓ выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

✓ делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

✓ самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) *базовые исследовательские действия:*

✓ использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

✓ формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

✓ формировать гипотезу об истинности собственных суждений;

✓ проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое

исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

✓ оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

✓ самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки

достоверности полученных выводов и обобщений;

✓ прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) *работа с информацией:*

✓ применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

✓ выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

✓ находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

✓ самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

✓ оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

✓ эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) *общение:*

✓ воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

✓ выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

✓ распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

✓ понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

✓ в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

✓ сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

✓ публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

✓ самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) *совместная деятельность:*

✓ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

✓ принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

✓ уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

✓ планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями,

"мозговые штурмы" и иные);

- ✓ выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- ✓ оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- ✓ сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

- 1) *самоорганизация:*
 - ✓ выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
 - ✓ ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
 - ✓ самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
 - ✓ составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
 - ✓ делать выбор и брать ответственность за решение;
- 2) *самоконтроль:*
 - ✓ владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
 - ✓ давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
 - ✓ учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
 - ✓ объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
 - ✓ вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
 - ✓ оценивать соответствие результата цели и условиям;
- 3) *эмоциональный интеллект:*
 - ✓ различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
 - ✓ выявлять и анализировать причины эмоций;
 - ✓ ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
 - ✓ регулировать способ выражения эмоций;
- 4) *принятие себя и других:*
 - осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая;*
 - открытость себе и другим;*
 - осознавать невозможность контролировать все вокруг.*

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества

в области освоения графических способов передачи информации;

- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем | кол. часов |
|----------|--|---------------|
| 1 | Чертежи в системе прямоугольных проекций. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. | 1 |
| 2 | Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений. | 1 |
| 3 | Графическая работа № 1 «Эскиз детали с выполнением сечений» | 1 |
| 4 | Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов | 1 |
| 5 | Соединение вида и разреза. Местный разрез. | 1 |
| 6 | Графическая работа № 2 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза» | 1 |
| 7 | Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о разрезах и сечениях. Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах | 1 |
| 8 | Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза» | 1 |
| 9 | Графическая работа №4 «Эскиз с натуры» (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений). | 1 |
| 10 | Общие сведения о соединении деталей. Изображение и обозначение резьбы | 1 |
| 11 | Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Графическая работа №5 «Чертеж резьбового соединения» | 1 |
| 12 | Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Порядок чтения сборочных чертежей | 1 |
| 13 | Графическая работа №6 «Чтение сборочных чертежей» | 1 |
| 14 | Условности и упрощения на сборочных чертежах. Деталирование. | 1 |
| 15 | Графическая работа №7 «Деталирование» (выполняются чертежи 1—2 деталей). | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 16 | Графическая работа №8 (контрольная) «Решение творческих задач с элементами конструирования» | 1 |
| 17 | Основные особенности строительных чертежей. Условные обозначения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей | 1 |
| 18 | Графическая работа №9 «Чертёж плана своего дома (квартиры)» | 1 |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.:Астрель, 2020.
2. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Астрель, 2019.
3. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,2011.
4. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Кат10.
5. 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. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Астрель, 2020.
2. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: АСТ: Астрель,2019.
3. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,2011.
4. Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение,2010.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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 таблиц: 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-shkolnikovcherchenie-informatika-geometriya/>
3. Черчение - уроки, презентации, конспекты, планирование.<https://www.arttalant.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 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

ПРОЦЕССА

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