

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Низовская средняя общеобразовательная школа»**

Принята на заседании
педагогического совета
от «29» 04 2023г.
Протокол № 5

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Низовская СОШ»
И.Н. Семёновых
«29» 04 2023г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Юный чертежник»
(базовый уровень)
возраст учащихся: 13-14 лет
срок реализации – 9 месяцев**

Составитель:
учитель физики
высшей квалификационной категории
Лукиных Ирина Викторовна

п. Низовье
2023г

Пояснительная записка

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Направленность программы дополнительного образования «Юный чертежник»-*техническая.*

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный чертежник» предназначена для формирования интереса к проектно-технической деятельности, подготовки детей к освоению строительных и технических профессиональных знаний. Графические средства отображения информации широко используются во всех сферах жизни общества. Графические изображения характеризуются образностью, символичностью, компактностью, относительной легкостью прочтения. Именно эти качества графических изображений обуславливают их расширенное использование. Огромное количество информации в ближайшем будущем будет иметь графическую форму предъявления. Учитывая такую мировую тенденцию развития, общее среднее образование должно предусмотреть формирование знаний о методах графического предъявления информации, что обеспечит условия и возможность ориентации социума в обществе. Большое значение графический язык приобретает в рамках национальной доктрины образования Российской Федерации, стратегические цели которой тесно связаны с задачами экономического развития страны и утверждения ее статуса как мировой державы в сфере культуры, науки, высоких технологий. Решить поставленные задачи невозможно без должного уровня графической подготовки выпускников. Программа объединения открывает реальные возможности для развития творческой деятельности обучающихся в процессе изучения программы «Занимательное черчение», их графической подготовки. Графическая подготовка позволяет ребятам активно проявить себя в проектной и конструкторской деятельности.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

Обучение компьютерной графике возможно только при наличии сформированных навыков черчения вручную. Данная программа рассчитана для обучающихся средней школы, готовящихся к поступлению в учебные заведения технического профиля. В ней рассматриваются вопросы графического оформления чертежей; основ начертательной геометрии; элементов технического рисования; машиностроительного и строительного черчения. Современные дети ежедневно получают массу информации, смотрят телепередачи, часто посещают различные зрелищные и развлекательные мероприятия, но проблема в том, что многие из ребят быстро забывают обо всём увиденном или услышанном, становясь только потребителями. На занятиях дополнительного образования необходимо не только заметить увлеченность детей, но, главное, помочь им развить творческое воображение, и фантазию. Семья, школа, учреждения дополнительного образования, закладывая основы формирования личности ребёнка, воспитывают из них не только сознательных граждан и хороших специалистов, но и людей с развитым творческим потенциалом. Ярким примером могут служить выставки детского творчества, где можно увидеть множество удивительного, неожиданного, красивого в поделках, моделях роботов, действующих конструкциях механизмов и др.

курс черчения – формирование у учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении 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 процессе обучения черчению ставятся **задачи:**

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами; - прививать культуру графического труда.
- обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах, обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развить пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся, сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- обучить основным правилам приёмам построения графических изображений, ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- содействовать привитию школьникам графической культуры, развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- научить пользоваться учебниками и справочными пособиями; сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству обучить самостоятельно

В изучении курса черчения используются следующие **методы:**

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

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы

Ключевые понятия

Взаимозаменяемые детали — имеющие возможность выполнения сборки без каких-либо дополнительных операций (подгонки).

Вид — изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета.

Винтовые поверхности образуются при винтовом движении произвольной линии.

Внутренняя резьба выполнена в отверстии детали.

Габаритный размер — размер, определяющий предельные внешние (или внутренние) очертания изделия.

Габаритный чертеж (ГЧ) — документ, содержащий контурное (упрощенное) изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами.

Горизонталь плоскости — это прямая, лежащая в ней и параллельная горизонтальной плоскости проекций.

Горизонтальная плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций.

Горизонтальная плоскость проекций расположена горизонтально.

Горизонтальная прямая параллельна горизонтальной плоскости проекций.

Деталь — изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.

Допуск — это разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами.

Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, оформления и обращения конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой организациями и предприятиями всей страны.

Изделие — любой предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии.

Изделие вспомогательного производства — это изделие, предназначенное только для собственных нужд предприятия, изготавливающего его.

Изделие основного производства — это изделие, предназначенное для поставки (реализации).

Комплекс — два или более изделия, не соединенные на предприятии-изготовителе сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций.

Комплект — два и более изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями и представляющих набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера.

Компьютерная графика — это создание, хранение и обработка моделей объектов и их изображений с помощью ЭВМ.

Конструкторская база — поверхность, по отношению к которой ориентируется другая деталь изделия.

Конструирование — создание комплекта конструкторской документации (КД) на изделие с целью его изготовления в производственных условиях.

Конусность — это отношение диаметра основания конуса (или разности диаметров нижнего и верхнего оснований) к его высоте.

Кривая линия — ее можно представить себе как траекторию движущейся точки на плоскости или в пространстве.

Линейный размер — это длина, ширина, высота, величина диаметра, радиуса изделия на чертеже.

Линейчатая поверхность может быть образована прямой линией.

Масштаб — это отношение линейного размера отрезка на чертеже к соответствующему линейному размеру того же отрезка в натуре.

Неразъемные соединения не предусматривают возможность их разборки, и которые, следовательно, нельзя разобрать без повреждения.

Нижнее предельное отклонение — это алгебраическая разность между наименьшим предельным и номинальным размерами.

Ордината — координата (у) точки, это расстояние от начала координат вдоль оси пересечения горизонтальной и профильной плоскостей проекций до проекции точки на эту ось.

Ось координат — это прямая, по которой пересекаются плоскости координат.

Ось проекций — линия пересечения плоскостей проекций.

Параллельная проекция точки — это точка пересечения проецирующей прямой, проведенной параллельно заданному направлению из данной точки, с плоскостью проекций.

Пересекающиеся прямые. Если прямые линии пересекаются, то их одноименные проекции пересекаются между собой в точке, которая является проекцией точки пересечения этих прямых.

Плоскость — это поверхность, образуемая движением прямой линии, которая движется параллельно самой себе по неподвижной направляющей прямой.

Разъемными называют **соединения**, повторная сборка и разборка которых возможна без повреждения их составных частей.

Сборочная единица — изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями.

Сборочный чертеж (СБ) — документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.

Сечение — изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями. На сечении показывается только то, что получается непосредственно в секущей плоскости.

Скрещивающиеся прямые линии не пересекаются и не параллельны между собой.

След плоскости — это прямая, по которой некоторая плоскость пересекает плоскость проекций.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный чертежник» имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы

Базовый.

Актуальность программы

Актуальность данной программы связана с требованиями, сформулированными в статье 75 Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273 "Об образовании в Российской Федерации" о том, что дополнительное образование детей и взрослых должно быть направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формировании культуры здорового и

безопасного образа жизни, укрепления здоровья, а также на организацию свободного времени. Дополнительное образование детей должно обеспечивать их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности.

Формирование графической культуры и творческих способностей обучающихся относится в настоящее время к числу наиболее актуальных вопросов образования. Графические средства отображения информации широко используются во всех сферах жизни общества. Графические изображения характеризуются образностью, символичностью, компактностью, относительной легкостью прочтения. Именно эти качества графических изображений обуславливают их расширенное использование. Огромное количество информации в ближайшее время будет иметь графическую форму предъявления. Учитывая такую мировую тенденцию развития, общее среднее образование должно предусмотреть формирование знаний о методах графического предъявления информации, что обеспечит условия и возможность ориентации социума в обществе. Большое значение графический язык приобретает в рамках национальной доктрины образования Российской Федерации, стратегические цели которой тесно связаны с задачами экономического развития страны и утверждения ее статуса как мировой державы в сфере культуры, науки, высоких технологий. Результаты опроса, проведенного среди обучающихся 11 классов, свидетельствуют об отсутствии начальных навыков инженерной графики у будущих выпускников и запросе на данный курс со стороны обучающихся и их родителей. Таким образом, перед нами стоит проблема отсутствия базовых навыков черчения (инженерной графики) у выпускников.

Решить поставленные задачи невозможно без должного уровня графической подготовки выпускников. Программа объединения открывает реальные

возможности для развития творческой деятельности обучающихся в процессе изучения программы «Занимательное черчение», их графической подготовки. Графическая подготовка позволяет ребятам активно проявить себя в проектной и конструкторской деятельности. Актуальность данной программы определяют, с одной стороны, потребности общества в креативных людях, с другой стороны, потребности детей в техническом и художественном творчестве и общении с единомышленниками. Нередко дети, у которых развивается критическое отношение к своей деятельности, часто бывают не удовлетворены своим результатом, ищут совета, поощрения у взрослых, и, если не находят, разочаровываются в своих возможностях и перестают заниматься творчеством и т.д. Решению этих и многих других проблем может помочь обучение детей по образовательной программе "Занимательное черчение". Данная общеобразовательная общеразвивающая программа пользуется спросом у современного общества, так как интерес к техническому творчеству не устанет расти.

Педагогическая целесообразность

Курс черчения направлен на формирование графической культуры учащихся, развитие мышления, а также творческого потенциала личности. Применительно к обучению детей под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый обучающимися в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей, овладение графическим языком, используемым в технике, науке, производстве, дизайне и других областях деятельности. Формирование графической культуры ребят неотделимо от развития образного (пространственного), логического, абстрактного мышления средствами предмета, что реализуется при решении и графических задач. Творческий потенциал личности развивается по средствам включения воспитанников в различные виды творческой деятельности, связанные с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и творческих задач. Процесс усвоения знаний включает в себя четыре этапа: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решение творческих задач, которые в конце обучения реализуются при решении задач с элементами технического конструирования. Результатом графической творческой работы школьников является рост их интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально-чувственного опыта, что в результате обеспечивает развитие творческого потенциала личности.

Кроме того, занятия чертежной графикой 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.

Ребятам школьного возраста характерен интерес к деятельности, в котором необходимым компонентом является познавательное отношение к окружающему миру.

Познавательный интерес расширяет кругозор. Под его влиянием дети стремятся не только узнать новое, пополнить и углубить свои знания, но и активно

применять их в игре, труде. Перевести интерес в устойчивую познавательную активность, в постоянное личностное качество-задача педагога. Интерес побуждает ребенка к волевым усилиям, которые направлены на осуществление разных видов деятельности, и в частности трудовой. Чувства удовлетворения и радости в достижении определённой цели вызывают стремление повторить волевые усилия, совершенствовать их.

Осуществление любой деятельности зависит от того, чем она побуждается, т.е. от её мотивов. При наличии интереса к творчеству, мотив совпадает с целью.

-Познать и овладеть той деятельностью. Без наличия положительных мотивов, интерес к творческому труду может быстро угаснуть.

Чтобы расположить детей к творческой деятельности, в объединении создаётся доброжелательная обстановка. Соответствующий тон педагога, постоянная помощь в процессе овладения навыками поддерживают интерес детей, позволяют им почувствовать свои возможности. Педагог не позволяет авторитарного давления на обучающихся (важен характер замечаний), избегает отрицательных оценок поведения, умений и навыков детей в процессе творческой деятельности.

Восновке концепции деятельности объединения "Занимательно черчение" лежит:

* Преображение личности ребенка посредством приобщения к техническому творчеству,

* Преображение личности педагога по средством общения с заинтересованными детьми и их произведениями труда,

* Преображение детьми окружающего мира, посредством результатов технического творчества.

* Творческий компонент, обеспечивающий развитие логического и пространственного мышления, пространственных представлений, творческих способностей, а также приобретение некоторого опыта в решении задач с элементами преобразования и конструирования формы предметов

Практическая значимость образовательной программы

Основной целью школьного курса черчения является формирование у учащихся умений и навыков в чтении и выполнении чертежей, в формировании у них рациональных приемов самостоятельной деятельности, другими словами, происходит вовлечение в активную работу мышления, воображения, памяти и органов чувств школьника. Курс черчения у школьников формирует аналитические и созидательные (включая комбинаторные) компоненты мышления и является основным источником развития статических и динамических пространственных представлений учащихся. Не секрет, что многие учащиеся не обладают достаточно развитым пространственным воображением. Пространственное воображение сопровождает нас в течение всей жизни. Мы живем и движемся в трехмерном пространстве, предметы в повседневной жизни занимают пространство. Пространственное воображение может служить для различных целей. Оно является способом приобретения и переработки информации, формулировки задач, полезным помощником или средством при решении определенной проблемы.

Необходимость усовершенствования графического образования в целом диктуется не только современными требованиями производства, но и ролью графики в развитии технического мышления и познавательных способностей учащихся. Развитое воображение необходимо бизнесмену при принятии рискованных финансовых решений; политику, прогнозирующему общественный резонанс своих выступлений, ученому, инженеру, любому человеку, всем, кто в своей деятельности должен мысленно представлять последствия своих поступков и возможные варианты развития событий. Словом, воображение является одним из жизненно важных качеств человека. Проверку уровня развития такой способности часто включают в процедуры профессионального отбора при трудоустройстве. Воображение значимо для человека в личностном плане.

Графический язык не имеет межнациональных и международных границ. Он одинаково понятен людям независимо от того на каком языке они разговаривают. Графический язык намного легче приспособить для обработки на компьютере. Любая графическая информация сравнительно со словесной отличается большей конкретностью, выразительностью и лаконичностью.

Стандарты технического черчения, которые осваиваются в школе, являются теоретической и практической основой дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика», которая относится к дисциплинам общепрофессиональной подготовки специалистов по ряду специальностей.

Решение всех задач начертательной геометрии основано на аксиомах, т.е. положениях, не требующих доказательства. Несмотря на их простоту и бесспорность, при недостаточно развитом пространственном воображении и усвоении в начале изучения курса часто бывает затруднено. Пространственное воображение как основа графической культуры дает человеку возможность прогнозировать, планировать и корректировать свои действия. Умения создавать в воображении образы объектов действительности и оперировать ими является характерной особенностью интеллекта человека, а развитие пространственного воображения в определенной мере может оказывать содействие его интеллектуальному развитию.

Сам процесс развития пространственного воображения способствует оптимальному и интенсивному развитию таких психических функций, как память, мышление, восприятие, внимание, которые являются обязательными для успешного обучения. Пространственное воображение имеет особое значение для будущего инженера, как средство чтения чертежей и схематических условных обозначений.

Все психические процессы, в том числе и пространственное воображение школьников, совершенствуются в результате деятельности. Это деятельность должна чем-то стимулироваться и направляться, то есть необходима система упражнений. Сравнение и измерение геометрических величин, приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами, решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности.

Принципы отбора содержания образовательной программы.

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Отличительная особенность

Отличительной особенностью образовательной программы от уже существующих, является использование разработанного автором учебного плана с учётом возрастных особенностей и потребностей детей. Программа позволяет работать с разными по подготовке и психологической ориентации детьми. Особенностью проведения занятий по данной программе является не только особая последовательность разных задач обучения, но и педагогическая методика ведения занятий. Эффективность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к техническому творчеству. Чем больше разумной самостоятельности предоставляется ребятам, тем больше у них проявляется творчества, фантазии, инициативы. Достоинство программы в гибкости и возможности адаптации к конкретному ребёнку или конкретной группе детей. Программа позволяет заинтересовать и научить разных по подготовке и психологической ориентации ребят

Цель и задачи программы:

Цель:

Приобщение обучающихся к графической культуре – совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации.

Задачи программы:

Образовательные:

- Стимулировать мотивации обучающихся к получению знаний;
- научить понимать графический язык общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных методов, способов отображения ее на плоскости и правил считывания;
- приобщение к истокам русской культуры (технике, механике, архитектуре);
- формирование творческой личности ребенка;
- формирование у обучающихся технического мышления, пространственных

представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений.

- Научить работать с чертежными инструментами;
- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- обучиться самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами.

Развивающие:

- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразовывать форму предметов, изменять их положение и ориентацию в пространстве.
- Способствовать развитию и формированию художественных и потенциальных способностей детей;
- Развитие интереса к сфере технического творчества;
- Развитие внимания, памяти, глазомера;
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, обогащение речи ребенка;
- развитие фантазии, пространственного воображения;
- развитие моторики рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.
- развитие пространственного и технического мышления, активизирование мыслительных процессов (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
- расширить и углубить познания о предметах и явлениях окружающего мира и мира техники;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью обучающихся

Воспитательные:

- создать условия и содействовать техническому воспитанию детей;
- формировать умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- содействовать формированию способностей осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности, способностей проявлять индивидуальную творческую инициативу;
- содействовать воспитанию организационно-волевых и личностных качеств личности (самостоятельность, терпение, воля, самоконтроль, настойчивость к достижению цели);
- создать условия для формирования творческой активности;
- воспитать культуру общения в коллективе, чувство взаимовыручки и коллективизма; создать условия коллективного творчества.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 13-14 лет.

Особенности организации образовательного процесса.

В объединение принимаются все желающие. Набор детей в объединение – свободный. Группа формируется из числа учащихся 8 классов МБОУ «Низовская СОШ».

Наполняемость учебных групп составляет от 15 до 20 человек

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Общее количество часов - 70. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 40 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Объем и срок освоения программы.

Срок реализации программы - 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 70 часов.

Основные методы.

Основные методы: проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка презентаций, выполнение экспериментальных работ.

Основные формы: лекции, беседы, экскурсии, лабораторные работы, викторины, игры, химические вечера.

Совокупность приёмов и операций практического и теоретического освоения действительности и определяет понятие «метод».

Различают 2 уровня научного познания: эмпирический и теоретический.

Планируемые результаты

Предметные результаты изучения черчения включают:

- изучение объектов и явлений науки и техники;
- восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);
- представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;
- представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
- усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);
- различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;
- классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;

- осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;
- уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;
- формирование коммуникативной, информационной компетентности;
- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;
- развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;
- умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;
- реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;
- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

Требования к уровню подготовки обучающихся за курс черчения 8 класса

Обучающиеся должны знать:

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений.

Обучающиеся должны уметь:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

Проверка и оценка знаний, умений и навыков обучающихся.

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и оценка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, самостоятельные графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Одна из обязательных графических работ является контрольной.

Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков обучающихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения обучающихся оцениваются по пяти бальной системе. За графические работы выставляются две оценки, за правильность выполнения и качество графического оформления чертежа.

Для обеспечения хорошего качества проверки графических работ, вести её целесообразно по следующему плану:

1. Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).
2. Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные обучающимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях.

Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений, учащихся по черчению.

При устной проверке знаний

Оценка «5» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;
- б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;
- б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

При выполнении графических и практических работ

Оценка «5» ставится, если ученик:

- а) самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;
- б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;
- в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- а) самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;
- б) справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;
- в) при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно; тетрадь ведёт небрежно;
- б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведёт тетрадь;
- б) читает чертежи и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

Механизм оценивания образовательных результатов.

- комплексный подход к оценке результатов образования;
- использование планируемых результатов освоения основных образовательных программ в качестве содержательной и критериальной базы оценки
- оценка успешности учащихся в освоении содержания отдельных учебных предметов на основе системно-деятельностного подхода, проявляющегося в способности к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач;
- оценка динамики образовательных достижений, обучающихся;
- использование накопительной системы оценивания (портфолио), характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений, сочетание накопленной и итоговой оценки;
- использование наряду со стандартизированными письменными или устными работами таких форм и методов оценки, как проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и др.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы.

Материально-техническое обеспечение: кабинет физики, интерактивная доска, мультимедиа, мультимедийные средства.

Методическое обеспечение программы

Занятия проводятся в кабинете физики.

Учебно-методическое обеспечение

- Методики выполнения практических работ.
- Инструкционные карты по выполнению практических работ.

Методическое обеспечение программы.

Приемы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение; работа с книгой; беседа; демонстрационный показ; упражнения; практическая работа.

Дидактический материал: карточки; пособия с разными типами чертежей.

Материально-техническое обеспечение: занятия проводятся на базе школьного кабинета физики с использованием существующего материально-технического оснащения.

Оборудование: компьютеры, технические средства обучения (ТСО).

Содержание учебного предмета

Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (12 часов)

Учебный предмет «Черчение». Значение черчения в практической деятельности человека. Современные методы выполнения чертежей.

Виды графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, схемы, графики, диаграммы, топограммы. Исторические сведения о развитии чертежа.

Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о предмете (модель, техническая деталь, изделие), его положение в пространстве, о геометрической форме. Геометрические фигуры правильные и неправильные. Основные геометрические тела (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор), полные и усечённые, прямые и наклонные. Правильные и неправильные; их существенные и несущественные признаки; определения геометрических тел, название их элементов (границы, рёбра, вершины, основания и др.). Обобщение знаний о развёртках геометрических тел и построении их чертежей.

Анализ геометрической формы предметов, представленных в натуре, наглядным изображением и словесным описанием: сумма, разность и их сочетание.

Понятие о государственных стандартах ЕСКД.

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).

Применение и обозначение масштаба, зависимость размеров от использованного масштаба.

Сведения о чертежном шрифте. Исторические сведения; особенности чертёжного шрифта; номера шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки на чертежах.

2. Чертежи в системе прямоугольных проекций. (12 часов)

Анализ геометрической формы предметов.

Понятие о проецировании. Виды проецирования. Параллельное прямоугольное проецирование на одну (фронтальную) плоскость проекций, её положение в пространстве, обозначение. Понятие «фронтальная проекция», «вид спереди», «главный вид». Выбор главного вида и его определение.

Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие горизонтальной плоскости проекций, её обозначение; совмещение горизонтальной и фронтальной плоскостей проекций; образование комплексного чертежа (эпюр Г. Монжа); оси проекций X и Y; размеры, откладываемые по ним; линии проекционной связи (проекции проецирующих лучей). Понятия «горизонтальная проекция», «вид сверху». Положение вида сверху относительно вида спереди.

Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие профильной плоскости проекций, её обозначение; совмещение с другими плоскостями и проекциями. Понятия «профильная проекция», «вид слева»; положение вида слева относительно видов спереди и слева.

3. Аксонометрические проекции. (8 часов)

Фронтальная косоугольная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции: расположение осей; размеры, откладываемые по осям. Алгоритм построения изометрической проекции прямоугольного параллелепипеда (с нижнего основания).

Алгоритм построения наглядного изображения детали, форма которой образована сочетанием прямоугольных параллелепипедов, по её комплексному чертежу.

Изометрические проекции геометрических фигур, окружности. Построение Цилиндра и конуса, основания которых лежат в плоскостях проекций; деталей, образованных сочетанием различных геометрических тел.

Понятие технического рисунка, способы передачи объёма.

4. Чтение и выполнение чертежей (30 часов).

Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части).

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знак квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Чтение чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами.

Элементы конструирования; преобразование формы и изображений предметов; решение занимательных, развивающих и творческих задач.

5. Эскизы (6 часов).

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Всего часов
1	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	12 часов
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций	12 часов
3	Аксонометрические проекции. Технический рисунок.	8 часов
4	Чтение и выполнение чертежей	32 часа
5	Эскизы	6 часов
	Итого:	70 часов

Обязательный минимум графических и практических работ графических работ

№	Содержание работы	Примечание
1	Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4

2	<i>Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».</i>	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
3	<i>Практическая работа № 3 по теме «Моделирование по чертежу».</i>	Контрольная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А 4
4	<i>Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».</i>	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
5	<i>Графическая работа № 5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».</i>	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
6	<i>Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»</i>	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
7	<i>Практическая работа № 7 по теме «Устное чтение чертежей».</i>	Контрольная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А 4
8	<i>Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».</i>	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
9	<i>Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».</i>	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
10	<i>Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».</i>	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
11	<i>Графическая работа № 11 по теме «Выполнение чертежа предмета».</i>	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Количество контрольных, графических, практических работ
	1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (12 часов).		

1	Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	2	
2	Правила оформления чертежей.	2	
3	<i>Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».</i>	2	1
4	Шрифты чертёжные.	2	
5	Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.	2	
6	<i>Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».</i>	2	1
	2.Чертежи в системе прямоугольных проекций (12 часов).		
7	Проецирование общие сведения. <i>Контрольное тестирование</i>	2	1
8	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.	2	
9	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	2	
10	Составление чертежей по разрозненным изображениям.	2	
11	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	2	
12	<i>Практическая работа № 3 по теме «Моделирование по чертежу».</i>	2	1
	3.АксонOMETрические проекции. Технический рисунок. (8 часа)		
13	Построение аксонометрических проекций.	2	
14	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции.	2	
15	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	2	
16	<i>Промежуточный тест</i> Технический рисунок.	2	1
	4. Чтение и выполнение чертеже (32 часа).		
17	Анализ геометрической формы предмета.	2	

18	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	2	
19	Решение занимательных задач.	2	
20	Проекции вершин, ребер и граней предмета. <i>Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».</i>	2	1
21	Порядок построения изображений на чертежах.	2	
22	Построение вырезов на геометрических телах.	2	
23	Построение третьего вида по двум данным видам.	2	
24	<i>Графическая работа № 5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».</i>	2	1
25	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	2	
26	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	2	
27	<i>Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»</i>	2	1
28	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	2	
29	<i>Контрольное тестирование</i> Порядок чтения чертежей деталей.	2	1
30	<i>Практическая работа № 7 по теме «Устное чтение чертежей».</i>	3	1
31	<i>Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».</i>	3	1
	5. Эскизы (6 часов).		
32	<i>Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».</i>	2	1
33	<i>Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».</i>	2	1
34	<i>Графическая работа № 11 по теме</i>	2	1

	«Выполнение чертежа предмета».		
Итого:		70	14

Календарно-тематическое планирование 8 класс

Раздел (количество часов)				
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (12 часов).				
1-2	Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	2	Изучение новых знаний	Участие в беседе с просмотром таблиц. Просмотр презентации об истории развития черчения. Работа в тетради. Рассмотрение и сравнение графических изображений (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.), данных в учебнике. Проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля.
3-4	Правила оформления чертежей.	2	Урок методологической направленности	Участие в беседе с показом примеров. Практическая работа «Оформление плаката». Выполнение рамки и основной надписи чертежа на листе формата А4. вычерчивание линий чертежа с указанием их названий (над линиями) и назначение (под линиями) обычным почерком.
5-6	<i>Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».</i>	2	Урок методологической направленности	Выполнение графической работы «проведение линий чертежа» (проверка знаний) на формате А4, провести линии, как показано на рис. 24
7-8	Шрифты чертёжные.	2	Урок методологической направленности	Участие в беседе, просмотр презентации «Чертёжный шрифт». Выполнение графических и практических упражнений. Выполнение на листе формата А4 алфавита.
9-10	Основные сведения о	2	Урок	Работа по карточкам. Прослушание рассказа

	нанесении размеров. Масштабы.		методологической направленности	учителя, работа с учебником и тетрадью. Выполнение практической работы построение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесение размеров и преобразованием масштаба.
11-12	Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».	2	Изучение новых знаний	Тестирование. Участие в беседе, выполнение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесение размеров и преобразованием масштаба по индивидуальным заданиям.
2. Чертежи в системе прямоугольных проекций (12 часов).				
13-14	Проецирование общие сведения. <i>Контрольное тестирование</i>	2	Изучение новых знаний	Работа с карточками. Участие в беседе. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение изображения предмета на одной плоскости по наглядному изображению (с указанием толщины)
15-16	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.	2	Обобщение и систематизация изученного	Работа с карточками. Участие в беседе. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение чертежа предмета в двух видах.
17-18	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	2	Урок формирования новых знаний	Участие в диалоге. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение чертежа в трех видах.
19-20	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	2	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Просмотр презентации. Выполнение графических упражнений, работа в тетради. Выполнение чертежа предмета в необходимом кол-ве видов с использованием местного вида, расположенного в проекционной связи.
21-22	Составление чертежей	2	Урок	Решение задач в рабочей тетради. Работа по

	по разрозненным изображениям.		методологической направленности	карточкам. Умение работать в группах. Выполнение чертежа и решение задач на составление чертежа из разрозненных видов.
23-24	<i>Практическая работа № 3</i> по теме «Моделирование по чертежу».	2	Урок методологической направленности	Изготовление по чертежу моделей из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов»
3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (8 часов)				
25-26	Построение аксонометрических проекций.	2	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Построение осей фронтальной диметрической и изометрических проекций. Закрепление основных правил. Работа в тетради.
27-28	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции.	2	Урок методологической направленности	Выполнение тестового задания. Просмотр презентации. Построение изометрической проекции призмы
29-30	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	2	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Построение изометрической проекции детали с цилиндрическим отверстием – работа в тетради..
31-32	<i>Промежуточный тест.</i> Технический рисунок.	2	Урок рефлексия	Участие в беседе. Просмотр презентации. Выполнение технического рисунка с натуры
4. Чтение и выполнение чертежей (32 часа).				
33-34	Анализ геометрической формы предмета.	2	Урок формирования новых знаний	Участие в беседе по повторению. Выполнение практической работы, работа в тетрадях. Чтение и выполнение чертежа группы геометрических тел. Построение развертки геометрического тела по выбору.

35-36	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	2	Урок методологической направленности	Участие в беседе по повторению. Выполнение практической работы, работа в тетрадах. Решение занимательных задач
37-38	Решение занимательных задач.	2	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Выполнение индивидуальной практической работы.
39-40	Проекция вершин, ребер и граней предмета. <i>Графическая работа №4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».</i>	2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Участие в беседе, работа в группах, выполнение графической работы, чертежа и аксонометрической проекции предмета с выделением проекции точек, отрезков, граней, ребер, вершин на листе формата А4.
41-42	Порядок построения изображений на чертежах.	2	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Работа на доске и тетрадах. Выполнение чертежа детали в трех видах (фронтально) с выбором рациональной последовательности действий, из которых складывается процесс построения видов предмета. Анализирование выполненной работы.
43-44	Построение вырезов на геометрических телах.	2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Участие в беседе. Работа на доске и тетрадах. Выполнение графического упражнения. Выполнение чертежа геометрического тела с удалением его части (с вырезом или со срезом) по разметке.
45-46	Построение третьего вида по двум данным видам.	2	Урок методологической направленности	Участие в беседе, работа по таблицам и учебником, практическая работа. Выполнение чертежа детали в трех видах по двум данным видам (спереди и сверху, спереди и слева, сверху и слева).
47-48	<i>Графическая работа №5 по теме</i>	2	Урок изучения и первичного	Выполнение тестового задания. Выполнение индивидуальной графической работ. Построение

	«Построение третьей проекции по двум данным».		закрепления новых знаний	третьего вида учебной модели детали по двум данным на листе формата А4. с. 91
49-50	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	2	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Показ презентации. Выполнение практической работы. Нанесение размеров с учётом формы предмета.
51-52	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	2	Урок обобщения и систематизации знаний	Беседа, работа по таблице, выполнение графической работы в тетради. Упражнение по выполнению сопряжений. Построение чертежа «плоской» детали с применением сопряжений.
53-54	<i>Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»</i>	2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа по карточкам. Просмотр мультимедийной презентации по теме урока. Построение чертежа. Выполнение чертежа «плоской» детали с использованием геометрических построений (в том числе сопряжений) на листе формата А4. с. 106
55-56	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Участие в беседе по повторению. Выполнение практической работы, работа в тетрадях. Фронтальный опрос. Выполнение развёрток поверхностей геометрических тел.
57-58	<i>Контрольное тестирование</i> Порядок чтения чертежей деталей.	2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа с книгой. Выполнение контрольного тестирования, практической работы. Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач (в том числе с элементами конструирования).
59-61	<i>Практическая работа № 7 по теме «Устное чтение чертежей».</i>	3	Урок методологической направленности	Работа в парах с раздаточным материалом. Повторение ранее изученных тем. Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач с творческим содержанием (с элементами

				конструирования).
62-64	<i>Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».</i>	3	Урок методологической направленности	Индивидуальная работа, выполнение графической работы. Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета).
5. Эскизы (6 часов).				
65-66	<i>Эскизы. Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».</i>	2	Урок методологической направленности	Тестирование, работа по плакатам, выполнение практической работы на формате А4. Выполнение эскиза детали с натуры или по наглядному изображению в необходимом количестве видов и технического рисунка той же детали.
67-68	<i>Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».</i>	21	Урок методологической направленности	Тестирование, работа по плакатам, выполнение практической работы на формате А4. Выполнение эскизов детали в необходимом количестве видов с включением элементов конструирования (с преобразованием формы предмета). с. 122-124
69-70	<i>Графическая работа № 11 по теме «Выполнение чертежа предмета».</i>	2	Урок обобщения и систематизации знаний	Работа по карточкам, выполнение практической работы на формате А4 с элементами конструирования. Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции или с натуры в необходимом количестве видов (изображений). с. 123-124

Календарный план воспитательной работы

№ /п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Цель	Краткое содержание	Сроки проведения
------	-------------------------------	-----------------------------------	------------------	------	--------------------	------------------

1.	Инструктаж по ТБ на уроках.	здоровьесберегающее воспитание	беседа	формирование культуры здоровья и безопасности жизнедеятельность, развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях.	сохранение физического и психического здоровья	сентябрь
2.	Игры, викторины	нравственное и духовное воспитание, воспитание положительного отношения к труду и творчеству	соревнования	воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных	формирование основ гражданственности, обучение пониманию смысла человеческого существования, ценности своего существования и других людей	сентябрь-май
3.	Практические работы	нравственное и духовное воспитание, воспитание положительного отношения к труду и творчеству	соревнования	российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков	формирование основ гражданственности, обучение пониманию смысла человеческого существования, ценности своего существования и других людей	октябрь-август
4.	Беседа о празднике «День защитника Отечества»	гражданско-патриотическое, нравственное и	соревнования, конкурс	формирование российской гражданской	приобщение детей к культурному наследию, формирование основ	февраль

		духовное воспитание; воспитание семейных ценностей		идентичности, принадлежности к общности граждан РФ, к народу России как источнику власти в Российском государстве, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России,	гражданственности	
5.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию, спортивентарю	гражданско- патриотическое воспитание, нравственное воспитание	беседа	правовой и политической культуры; воспитание на основе духовно- нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков	формирование основ гражданственности, обучение пониманию смысла человеческого существования, ценности своего существования и других людей	сентябрь- август
6.	Беседа о празднике «8 марта»	гражданско- патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	соревнова ния, конкурс		приобщение детей к культурному наследию	март

7.	Открытые занятия для родителей	здоровьесберегающее воспитание, воспитание семейных ценностей	проекты	<p>формирование культуры здоровья и безопасности жизнедеятельность, развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков</p>	сохранение физического и психического здоровья,	декабрь, август
----	--------------------------------	---	---------	--	---	-----------------

**Учебно-методического
обеспечения. Инструменты и
материалы:**

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

Методическая литература:

Для учителя

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.
Черчение: Учебник для 7-8 классов
общеобразовательных учреждений. М.:
ООО

«Издательство Астерель», 2013.

2. Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.: Просвещение, 1987, с изменениями.

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. Манцвотова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978.

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

Для учащихся

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.
Черчение: Учебник для 7-8 классов

общеобразовательных
ООО

учреждений. М.:

«Издательство Астерель», 2013.

2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.

3. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО

«Издательство АСТ», 2014.

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

6. Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н.Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 1993.

7. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т.Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 1990.