

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1
муниципального образования город-курорт Геленджик
имени Адмирала Холостякова

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ №1 им. Адмирала Холостякова
МО Геленджик
от 31 августа 2021 года протокол №1
Председатель  Е.В.Фешкова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА элективного курса

ГРАФИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Уровень образования (класс) основное общее образование, 10-11 классы

Количество часов – 68 часов

Учитель, разработчик рабочей программы- Савва Татьяна Юрьевна,
учитель изобразительного искусства и технологии

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, ООП ООО МБОУ СОШ №1 им. Адмирала Холостякова с учетом авторской программы элективного курса «Основы языка техники» для 10-11 классов, автор-составитель: В.В.Степакова, Р.Л.Перченко; ответственный редактор В.В.Степакова. Программы общеобразовательных учреждений «Черчение» 7 – 11 классы. Москва, Просвещение, 2008.

с учетом УМК:

Черчение: 9 класс: учебник / А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. – 239, (1)с.: ил. – (Российский учебник).

1. Планируемые результаты освоения элективного курса:

10 класс

Учащиеся должны знать:

- Назначение и правила и использования чертежных инструментов.
- Основы прямоугольного проецирования и иметь представления о способах построения несложных аксонометрических изображений.
- Изученные правила выполнения чертежей.
- Приемы выполнения основных геометрических построений.
- Основные геометрические формы предметов в натуре и по чертежу.
- Правила чтения и построения чертежей, эскизов и наглядных изображений деталей несложной формы.
- Правила выбора главного изображения и необходимого количества изображений на чертеже.
- Правила выбора необходимого количества видов на чертежах.

Учащиеся должны уметь:

- Рационально использовать чертежные инструменты.
- Строить изображения на чертежах с использованием системы прямоугольного проецирования, аксонометрические проекции несложных деталей.
- Строить чертежи с применением изученных правил выполнения чертежей.
- Использовать основные геометрические построения в чертежах.
- Анализировать геометрическую форму предметов в натуре и по чертежу.
- Читать и строить чертежи, эскизы и наглядные изображения деталей несложной формы.
- Делать выбор главного изображения и необходимое количество изображений на чертежах деталей несложной формы.

11 класс

Учащиеся должны знать:

- Основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов.
- Способы и приемы нанесения необходимых разрезов и сечений на чертежах.
- Условные изображения и обозначения резьбы.
- Приемы выполнения и план чтения сборочных чертежей.
- Правила построения чертежей основных соединений деталей.
- План чтения и детализирования сборочных чертежей детали.
- Правила выбора главного изображения и количества изображений на сборочном чертеже.
- План чтения несложных строительных чертежей.

Учащиеся должны уметь:

- Определять и изображать разрезы и сечения на чертежах деталей.
- Выполнять необходимые сечения, разрезы на чертежах деталей.
- Изображать и обозначать резьбу на чертежах деталей.
- Выполнять чертежи основных соединений деталей.
- Читать несложные сборочные и строительные чертежи.
- Читать и выполнять детализирование несложных сборочных чертежей сборочных единиц.
- Выбирать главное изображение и количество изображений на сборочном чертеже.

- Знать условное обозначение в схемах.
- Выполнять кинематическую схему несложной части изделия.

Освоение содержания **элективного курса** обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные результаты освоения курса

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

Основные направления воспитательной деятельности:

1. **Патриотическое воспитание:** проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2. **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:** готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями (в том числе технологиями инженерной графики), в особенности технологиями четвертой промышленной революции; осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

3. **Эстетическое воспитание:** восприятие эстетических качеств предметов труда, промышленного дизайна. Эстетическое воспитание является важнейшим компонентом и условием развития социально значимых отношений обучающихся. Способствует формированию ценностных ориентаций школьников в отношении к окружающим людям, стремлению к их пониманию, отношению к семье, к мирной жизни как главному принципу человеческого общежития, к самому себе как самореализующейся и ответственной личности, способной к позитивному действию в условиях соревновательной конкуренции. Способствует формированию ценностного отношения к природе, труду, искусству, культурному наследию.

4. **Ценности научного познания и практической деятельности:** осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

5. **Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия** осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

6. **Трудовое воспитание:** активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий. Воспитываются качества упорства, стремления к результату, понимание эстетики трудовой деятельности.

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

8. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды: освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

Метапредметные результаты

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
- объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель на основе условий задачи;
- создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в текстовое и наоборот.

3. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

В процессе изучения курса внеурочной деятельности будут осваиваться следующие универсальные учебные действия:

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предугадывать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для

выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменения ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)

Познавательные УУД:

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить

логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или процессов и объяснять их сходство;
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- объединять предметы и процессы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и процессы;
- выделять процессы из общего ряда других процессов;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным проявлениям свойств и от частных проявлений свойств к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и процессов, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет;
- определять логические связи между предметами и процессами, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
 - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
 - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
 - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
 - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
 - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
 - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
 - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- основам метода параллельного проецирования;
- способам построения в системе прямоугольных проекций;
- способам построения прямоугольной изометрической и прямоугольной диметрической проекций и технических рисунков;
- изображению на чертеже (основные и дополнительные виды, разрезы, сечения, выносные элементы);
- условностям и упрощениям на чертежах;
- выполнять чертежи различного назначения;
- выполнять кинематическую схему несложных частей изделия.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать геометрические построения при выполнении чертежей;
- наблюдать и анализировать форму предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;
- выполнять чертежи в соответствии с ГОСТами ЕСКД, выбирая необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений и т. д.);
- читать и выполнять чертежи несложных изделий;
- детализировать чертежи сборочной единицы, состоящие из 9—15 несложных деталей, выполняя эскиз (чертеж) одной из них;

- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

2. Содержание элективного курса

10 класс -34 часа

Раздел 1. Введение – 1 ч.

Современные технологии выполнения чертежей. Различные средства, используемые для выполнения чертежей (чертежные инструменты, материалы и принадлежности), машинные средства (САПР, компьютеры). Организация рабочего места для выполнения графических работ.

Раздел 2. Метод проецирования и графические способы построения изображений – 16 ч.

Центральное и параллельное проецирование.

Прямоугольное (ортогональное) проецирование.

Выполнение изображений предметов на одной плоскости проекций, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Изображение точек, прямых, плоскостей в системе трех плоскостей проекций.

Применение метода ортогонального проецирования для выполнения изображений на чертеже (эскизе).

Основные и дополнительные виды. Выносной элемент.

АксонOMETрические проекции. Прямоугольные изометрическая и диметрическая проекции.

Способы построения аксонOMETрических проекций плоских фигур, пространственных тел и других объектов.

Технический рисунок.

Графические работы.

Графическая работа №1 «Построение эпюра точки»

Графическая работа №2 «Построение трёх проекций предмета»

Графическая работа № 3 «Построение проекций точек на трех видах детали»

Графическая работа № 4 «Выполнение эскиза детали»

Графическая работа №5 «Чертеж детали с применением дополнительного вида»

Графическая работа № 6 «Технический рисунок»

Раздел 3. Чтение и выполнение чертежей – 17 ч.

Общее понятие о форме и формообразовании предметов.

Анализ геометрической формы предметов.

Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы.

Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже.

Выбор главного изображения и масштаба изображения.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов.

Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения).

Уклон и конусность.

Выполнение чертежей деталей.

Графические работы.

Графическая работа №7 «Построение проекций геометрических тел (фронтально)»

Графическая работа №8 «Построение проекций геометрических тел(аксонOMETрия)»

Графическая работа №9 «Построение третьей проекции по двум данным».
Графическая работа № 10 «Нанесение размеров на чертежах с учётом формы предметов»
Графическая работа №11 «Составление геометрического орнамента»
Графическая работа № 12 «Построение трех проекций детали с применением сопряжений»
Графическая работа №13 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов»
Графическая работа № 14 «Построение уклона на чертеже»

11 класс – 34 часа

Раздел 1. Сечения и разрезы – 12 ч.

Сечения и разрезы, сходство и различие между ними.

Сечения. Правила выполнения вынесенных и наложенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах.

Разрезы простые и сложные. Правила выполнения и обозначения разрезов (фронтальных, горизонтальных, профильных, местных, ломаных, ступенчатых).

Соединение вида и разреза.

Разрезы в аксонометрических проекциях.

Графические работы.

Графическая работа №1 «Сечения».

Графическая работа №2 «Простые разрезы».

Графическая работа №3,4 «Чертёж детали с применением разреза»

Графическая работа №5 «Правила нахождения точек пересечения тела с плоскостью»

Раздел 2. Условности и упрощения, принятые на чертеже – 4 ч.

Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах. Упрощенное изображение резьбовых соединений (болтовое, винтовое, шпилечное). Типовые соединения деталей. Передача движения. Условности в изображении зубчатых, червячных, цепных, ременных передач. Чтение и выполнение чертежей, содержащих различные виды соединений и способы передачи движения.

Графические работы.

Графическая работа №6 «Устное чтение чертежа»

Раздел 3. Чертеж общего вида – 2 ч.

Назначение чертежа общего вида. Особенности чертежа общего вида.

Отличие чертежа общего вида от сборочного.

Раздел 4. Сборочные чертежи – 12 ч.

Общие сведения об изделии (деталь, сборочная единица, комплексы, комплекты). Сборочный чертеж. Изображения на сборочном чертеже.

Штриховка сечений смежных деталей, размеры, номера позиций, спецификация.

Чтение чертежей несложных сборочных единиц. Детализирование. Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов чертежей сборочных единиц.

Графические работы.

Графическая работа №7 «Эскиз с натуры»

Графическая работа №8 «Эскиз резьбового соединения»

Графическая работа №9 «Эскиз шпоночного соединения»

Графическая работа №10 «Детализирование»

Практическая работа №11 «Чтение сборочного чертежа»

Раздел 5. Схемы – 1 ч.

Кинематическая схема. Электрическая схема. Пневматическая и гидравлическая схемы.

Раздел 6. Итоговая аттестация и тестирование – 3 ч.

Контрольная графическая работа №12

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Содержание (разделы, темы)	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
10 класс – 34 ч.			
1.	Раздел 1. Введение -1 час.	Знать содержание данных в современном чертеже. Объяснять назначение чертежных инструментов и материалов; подбирать чертежные инструменты и материалы по назначению. Выполнять простейшие построения с помощью чертежных инструментов (проводить линии, дуги, окружности).	1-8
2.	Раздел 2. Метод проецирования и графические способы построения изображений – 16 часов	Умение слушать и вступать в диалог. Анализировать объекты с целью выделения признаков, выбирать основания для сравнения и классификации объектов, устанавливать причинно – следственные связи, владеть навыками построения логической цепи рассуждений. Построение эпюра точки. Объяснять сущность и значение метода проецирования для практики выполнения чертежей; выявлять особенности и области предпочтительного применения прямоугольного (ортогонального) проецирования; выполнение заданий на развитие пространственных представлений; выбирать главный вид детали; строить главный вид детали; построение предмета в трёх основных проекциях; выполнение графической работы по индивидуальным карточкам. Знать основные правила нахождения проекций точек на трех плоскостях проекций; владеть навыками построения недостающих проекций точек и линий на поверхности детали; самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять выполнение чертежа детали; систематизировать и обобщать полученные знания; применять полученные знания для решения графических задач.	1-8

		<p>Воспитывать навыки логического, последовательного ведения работы; проверка изученного материала. Различать чертеж и эскиз. Выполнять эскиз; выполнять наглядные изображения различных предметов, представляющих собой сумму, разность геометрических тел или сочетание их суммы и разности; анализировать геометрическую форму детали. Анализировать геометрическую форму и конструкцию деталей по их наглядному изображению; применять полученные знания для решения графических задач; владеть навыками построения дополнительного вида. Определять аксонометрическую проекцию; объяснять и сравнивать виды аксонометрических проекций: изометрию, диметрию. Строить оси изометрической проекции; строить плоские геометрические фигуры, расположенные в различных плоскостях проекций; строить аксонометрические проекции; строить изометрические проекции детали по комплексному чертежу. Различать чертеж и технический рисунок. Выполнять технический рисунок; выполнять наглядные изображения различных предметов, представляющих собой сумму, разность геометрических тел или сочетание их суммы и разности.</p>	
3.	<p>Раздел 3. Чтение и выполнение чертежей - 17 часов</p>	<p>Анализировать геометрическую форму и конструкцию деталей по их наглядному изображению; выполнение заданий на развитие пространственных представлений; выполнение графических заданий. Систематизировать и обобщать полученные знания; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; уметь читать чертежи деталей. Воспитывать навыки логического, последовательного ведения работы; владеть навыками рационального выбора количества изображений; анализировать геометрическую форму и конструкцию деталей по их наглядному изображению. Построение третьего вида детали; самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять выполнение чертежей деталей, уметь выбирать главное изображение. Выполнять задания на развитие пространственных представлений;</p>	1-8

		<p>знать правила нанесения размеров на чертежах; развитие навыков рационального выбора количества изображений и простановки размеров; наносить размеры на комплексный чертеж.</p> <p>Делить отрезок, угол, окружность на равные части; строить правильный многоугольник с заданным числом сторон, вписанный в окружность. Объяснять понятие сопряжения; построение сопряжений. Перечислять основные элементы сопряжения; строить сопряжение двух пересекающихся и параллельных прямых.</p> <p>Знать основные понятия об уклоне и конусности; выполнять задания на развитие пространственных представлений и уклона.</p>	
	ИТОГО: 34 ч.		
11 класс – 34ч.			
4.	Раздел 1. Сечения и разрезы – 12 часов	<p>Выполнять задания на развитие пространственных представлений; знать назначение разрезов, различие разрезов и сечений. Правила выполнения сечений, классифицировать сечения; владеть навыками графического изображения сечения детали и нанесения размеров. Знать правила выполнения и обозначения вынесенных сечений; построение вынесенного сечения. Знать правила выполнения разрезов, классифицировать виды разрезов; обозначать разрезы на чертеже, развивать пространственное мышление; уметь показать разрез детали на виде слева и нанести размеры; знать соединение части вида и части разреза; учиться вычерчивать половину вида в соединении с половиной разреза; уметь показать разрезы детали в аксонометрической проекции.</p>	1-8
5.	Раздел 2. Условности и упрощения, принятые на чертеже - 4 часа	<p>Выполнять задания на развитие пространственных представлений. Определение рациональности выполнения чертежа. Знать условное изображение и обозначение резьбы на чертежах; упрощенное изображение резьбовых соединений. Различать типовые соединения деталей. Читать и выполнять чертежи, содержащие различные виды соединений и способы передачи движения.</p>	3, 4, 7
6.	Раздел 3. Чертеж общего вида - 2 часа	<p>Знать назначение чертежа общего вида и его особенности. Видеть отличие чертежа общего вида от сборочного.</p>	3, 4
7.	Раздел 4. Сборочные чертежи – 12 часов	<p>Знать правила изображения на сборочном чертеже. Владеть навыками штриховки сечений смежных деталей, размеров,</p>	1-8

		номера позиций, спецификация. Читать чертежи несложных сборочных единиц. Выполнять эскизы соединения деталей. Знать алгоритм чтения сборочных чертежей; условности и упрощения на сборочных чертежах. Составление эскизов деталей посредством детализации	
8.	Раздел 5. Схемы – 1 час	Знать условное обозначение в схемах. Владеть навыками по описанию и чертежу выполнять кинематическую схему несложной части изделия.	3, 5
9.	Раздел 6. Итоговая аттестация и тестирование – 3 часа	Закрепление ЗУНов, полученных при изучении курса черчения. Чертёж сборочной единицы.	2, 3, 5, 8
	ИТОГ – 34 часа		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей предметов искусства, технологии, ОБЖ и физической культуры СОШ №1 им. Адмирала Холостякова от 31.08.2021 года № 1

 Т.Ю.Савва

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
 Л.В.Галицкая
31.08.2021 года