



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**П Р И К А З**

06.07.2023

№ 725

г. Тирасполь

О введении в действие  
Примерной программы по учебному предмету  
«Черчение» для 9 класса  
общеобразовательных организаций  
Приднестровской Молдавской Республики

В соответствии с Законом Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-3-Ш «Об образовании» (САЗ 03-26), Постановлением Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 26 мая 2017 года № 113 «Об утверждении Положения, структуры и предельной штатной численности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики» (САЗ 17-23) с изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 9 ноября 2017 года № 307 (САЗ 17-46), от 25 января 2018 года № 22 (САЗ 18-5), от 10 сентября 2018 года № 306 (САЗ 18-37), от 23 октября 2019 года № 380 (САЗ 19-41), от 6 апреля 2020 года № 102 (САЗ 20-15), от 13 августа 2021 года № 269 (САЗ 21-33), от 31 августа 2021 года № 286 (САЗ 21-35), от 25 ноября 2022 года № 438 (САЗ 22-47), от 23 декабря 2022 года № 488 (САЗ 22-50),  
п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить и ввести в действие Примерную программу по учебному предмету «Черчение» для 9 класса общеобразовательных организаций Приднестровской Молдавской Республики согласно Приложению к настоящему Приказу.

2. ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации» (В.В. Проценко) разместить утвержденную программу на информационном сайте «Школа Приднестровья».

3. Контроль за исполнением настоящего Приказа оставляю за собой.

И.о.министра

Н.Солдатова

Приложение  
к Приказу  
Министерства просвещения  
Приднестровской  
Молдавской Республики  
от «06» июля 2023 года № 725

Примерная программа  
по учебному предмету «Черчение» для 9 класса  
общеобразовательных организаций  
Приднестровской Молдавской Республики

Составители:

В.Н. Жукова, ведущий методист по технологии ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации», учитель черчения, изобразительного искусства и технологии высшей квалификационной категории МОУ «Бендерская средняя общеобразовательная школа №11».

Т.Л. Яковишина заместитель директора по УВР, учитель технологии высшей квалификационной категории МОУ «Тираспольская средняя школа №9 им. С.А. Крупко».

Т.И. Голубчикова, ведущий методист по изобразительному искусству ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации», учитель черчения и изобразительного искусства высшей квалификационной категории МОУ «Бендерский теоретический лицей им. Л.С. Берга».

Л.С. Арнаут, ведущий методист по основам духовно-нравственной культуры народа Приднестровья ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации», учитель черчения и изобразительного искусства высшей квалификационной категории МОУ «Рыбницкая гимназия №1».

Пояснительная записка

Примерная программа учебного предмета «Черчение» является единой, обеспечивающей графическую подготовку обучающихся 9-х классов различных типов общеобразовательных организаций, разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом основного общего образования и рассчитана на 1 год обучения.

Актуальность данного учебного предмета обусловлена тем, что черчение имеет особое значение для общего и политехнического образования обучающихся, приобщает обучающихся к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства. Содержание примерной программы призвано обеспечить подготовку обучающихся к построению индивидуальной образовательной траектории, а именно, способствовать определению профиля дальнейшего обучения.

Примерная программа рекомендует рассматривать черчение в 9 классе как обобщающую дисциплину. Организуя графическую подготовку обучающихся, учителю следует исходить из того обстоятельства, что черчение в общеобразовательной организации должно содержать целостную систему знаний о графических средствах информации. Она должна систематизировать знания обучающихся о графических изображениях, полученные ими на уроках математики, информатики, географии, технологии и др. предметов. В то же время необходимо показать практическую направленность изучаемого материала. В связи с этим с целью установления межпредметных связей на уроках при изложении материала следует максимально использовать примеры из других

учебных дисциплин, иллюстрирующие графическое отображение информации о предметах и явлениях, рассматриваемых в них.

Черчение обеспечивает формирование у обучающихся такой совокупности рациональных приемов чтения и выполнения различных изображений, которая позволяет им в той или иной степени ориентироваться в современном мире графических информационных средств, приобщаться к графической культуре, овладевать графическим языком как средством общения людей различных профессий, адаптироваться к продолжению образования в организациях среднего и высшего профессионального образования. В связи с этим к задачам изучения черчения следует отнести:

а) формирование приёмов выполнения и чтения установленных стандартом графических документов;

б) формирование знаний о графических средствах информации;

в) овладение способами отображения и чтения графической информации в различных видах практической деятельности человека;

г) осуществление связи с техникой, производством, подготовка обучающихся к конструкторско-технологической и творческой деятельности, дизайну, художественному конструированию, овладение элементами прикладной графики и другое.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление обучающихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ обучающихся на уроках математики, физики, химии, технологии.

#### Общая характеристика учебного предмета «Черчение»

Содержание учебного предмета «Черчение» составляют:

1. Теоретический компонент, раскрывающий основные понятия, относящиеся к области изучения форм трехмерных объектов, методов и способов графического отображения информации о них, а также правил чтения графических изображений.

2. Деятельностный компонент, в котором представлены умения, формируемые в процессе обучения курса.

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

4. Эмоционально-чувственный компонент, направленный на создание положительной мотивации к изучению курса, активизации положительного интереса обучающихся.

Содержание предмета «Черчение» строится на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

а) формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

б) проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;

в) активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

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

Формы и средства контроля: индивидуальная работа по моделям и карточкам; графическая работа.

Для реализации программы используются следующие педагогические технологии:

1. Технология (методика) формирования приёмов учебной работы.

2. Логические опорные конспекты.
3. Игровые технологии.
4. Технология проектной деятельности.
5. Технология личностно-ориентированного обучения.
6. Новые информационные технологии.

Рекомендуется знакомить обучающихся с компьютерными графическими программами КОМПАС или AutoCAD, исходя из состояния учебно-материальной базы общеобразовательной организации.

Для обучения используются учебники для обучающихся общеобразовательных организаций: А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. – Дрофа Астрель Москва 2018

#### Место учебного предмета «Черчение» в Базисном учебном плане

Базисный учебный план общеобразовательных организаций Приднестровской Молдавской Республики предусматривает изучение учебного предмета «Черчение» за счет часов вариативной части.

Класс	Количество часов за год	Количество часов в неделю
9	34	1

#### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Черчение»

Методической основой преподавания права на ступени среднего (полного) общего образования является системно-деятельностный подход, обеспечивающий достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов посредством организации активной познавательной деятельности обучающихся.

1. Личностные результаты (Таблица 2).

Таблица 2

У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;	осознанного понимания графической культуры как совокупность достижений человечества;
овладение установками, нормами и правилами организации труда;	развития творческого мышления и умения преобразования формы предмета.
готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;	
готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	
формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню	

развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;	
формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;	
формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.	

## 2. Метапредметные результаты (Таблица 3).

Таблица 3

У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
Регулятивные универсальные учебные действия	
Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	постановки цели и формулирования задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
умение систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;	построения жизненных планов во временной перспективе;
отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;	самостоятельного, полного и адекватного учитывания условий и средств достижения планируемых целей;
оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;	альтернативного способа достижения цели и выбора из них наиболее эффективного;
находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;	основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;	познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

связи между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;	адекватного оценивания объективных трудностей как меры фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;	адекватного оценивания своих возможностей достижения цели;
определять критерии правильности выполнения учебной задачи;	основам саморегуляции эмоциональных и психофизических состояний;
анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;	волевых усилий и преодоления трудности и препятствия на пути достижения целей.
свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;	рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
оценивать продукт своей деятельности по заданным или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;	определения совместного с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;	
фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов;	
наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;	наблюдения и анализа собственной учебной и познавательной деятельности и деятельности 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;	принятия решений в учебной ситуации;
самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;	
умение слушать собеседника и вести диалог, аргументировать и отстаивать свое мнение, осуществлять совместную деятельность	
Познавательные универсальные учебные действия	
определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для	экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;	
объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления);	делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными
объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);	Развития мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем
создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения познавательных и учебных задач;	
обозначать символом и знаком предмет или явление;	
строить модель/схему на основе условий задачи или способа ее решения;	
преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;	
строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;	
анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели или заданных критериев оценки продукта/результата;	
находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);	развития компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий
<b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>	
организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;	учитывать разные интересы и обосновывать собственную позицию;
работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;	брать на себя инициативу в организации совместного действия;
формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;	оказывать содействие и поддержку тем, от кого зависит достижение цели в

	совместной деятельности;
определять возможные роли в совместной деятельности;	устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия совместных эффективных решений;
играть определенную роль в совместной деятельности;	в совместной деятельности формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять инициативу для достижения этих целей.
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;	
организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);	
делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;	оценочного вывода о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта;
целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.	компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

### 3. Предметные результаты (Таблица 4).

Таблица 4

У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;	элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;	графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
развитие визуально – пространственного мышления	Представлений о мире профессий технических и инженерных профессий
рациональное использование чертежных инструментов	применения чертежных материалов и инструментов



освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения	Выполнения простейших геометрических построений
развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве	освоения основ прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций
приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ	
знания по выполнению графического чертежа по всем правилам Государственного стандарта ЕСКД;	грамотного использования графической документации и технико-технологической информации, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;
знания и умения читать чертежи	технологического процессов создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы
знания и умения работать над эскизами предметов;	
анализировать графический состав изображений	чтения и выполнения чертежей, эскизов и наглядных изображений предметов
знания и умения находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;	
знания и умения читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы;	
знания и умения выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;	овладения правилами выполнения чертежей;
знания и умения осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов.	

### Содержание программы учебного предмета

Тематическое распределение часов (Таблица 5).

Таблица 5

№ п/п	Название раздела	Количество часов
I полугодие		
I.	Раздел «Техника выполнения чертежей и правила их оформления»	3
II.	Раздел «Чертежи в системе прямоугольных проекций»	5
III.	Раздел «Аксонметрические проекции. Технический рисунок»	6
II полугодие		
IV	Раздел «Чтение и выполнение чертежей»	9
V	Раздел «Сечения и разрезы»	6
VI	Раздел «Сборочные чертежи»	5

ВСЕГО	34
-------	----

#### Обязательный минимум графических работ

Графическая работа №1 «Линии чертежа»

Графическая работа №2 «Проецирование предмета на 3 плоскости проекции».

Графическая работа №3 «По наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах».

Графическая работа №4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов. Порядок построения изображений на чертежах».

Графическая работа №5 «По двум заданным видам построить третий вид, нанести размеры. Построить аксонометрическую проекцию предмета».

Графическая работ №6. «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений)».

Графическая работа №7 «По чертежу детали выполнить необходимые сечения»

Графическая работа №8 «По наглядному изображению детали выполнить необходимые разрезы».

Графическая работа №9 «Выполнить чертеж одного из резьбовых соединений».

Примечание. Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения – в тетрадах.

#### Норма оценок при выполнении графических и практических работ

Оценка «5»	Оценка «4»	Оценка «3»	Оценка «2»
Обучающийся - самостоятельно и своевременно выполняет графические работы, рабочую тетрадь аккуратно ведет, чертежи читает свободно; - пользуется справочным материалом; - не допускает ошибок в изображении, или допускает незначительные неточности	Обучающийся - выполняет и читает чертежи самостоятельно, но с большим затруднением, рабочую тетрадь ведет аккуратно; - пользуется справочным материалом, но ориентируется в нем с трудом; - допускает ошибки второстепенного характера при выполнении чертежей и практических работ, которые устраняет самостоятельно	Обучающийся - выполняет и читает чертежи неуверенно, не соблюдает основные правила оформления, рабочую тетрадь ведет небрежно; - допускает существенные ошибки в процессе графической деятельности, которые исправляет по указанию и с помощью учителя	Обучающийся - не выполняет обязательные графические и практические работы, рабочую тетрадь не ведет; - чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

#### Раздел «Техника выполнения чертежей и правила их оформления» (3 часа)

1. Введение в предмет. Понятие о ЕСКД. Чертеж, как основной графический документ. Типы линий. Линии чертежа. Чертежный шрифт. Форматы, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщина, длина, расположение размерных чисел). Понятие о симметрии и виды симметрии. Применение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Графическая работа №1 «Линии чертежа»

2. Раздел «Чертежи в системе прямоугольных проекций» (5 часов)

Проецирование. Общие сведения о проецировании. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений на одной или двух взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах.

Графическая работа №2 «Проецирование предмета на 3 плоскости проекции».

Графическая работа №3 «По наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах».

3. Раздел «АксонOMETрические проекции. Технический рисунок» (6 часов)

АксонOMETрические проекции. Построение аксонOMETрических проекций. АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Эллипс, как проекция окружности.

Графическая работа №4 «Чертежи и аксонOMETрические проекции предметов. Порядок построения изображений на чертежах».

Графическая работа №5 «По двум заданным видам построить третий вид, нанести размеры. Построить аксонOMETрическую проекцию предмета».

4. Раздел «Чтение и выполнение чертежей» (9 часов)

Анализ геометрической формы предмета. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела-призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел. Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров с учетом формы предмета. Анализ графического состава. Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. Чертежи разверток поверхностей призм и цилиндров. Чертежи разверток поверхностей конуса и цилиндра. Деление окружностей. Сопряжение.

Графическая работ №6. «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений)».

5. Раздел «Сечения и разрезы» (6 часов)

Сечения и разрезы, сходство и различие между ними. Общие сведения и сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений. Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Соединение вида и разрезов. Другие сведения о разрезах и сечениях.

Графическая работа №7 «По чертежу детали выполнить необходимые сечения»

Графическая работа №8 «По наглядному изображению детали выполнить необходимые разрезы».

6. Раздел «Сборочные чертежи» (5 часов)

Общие сведения о сборочных чертежах и о соединениях деталей. Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Изображение и обозначение резьбы. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Порядок чтения сборочных чертежей. Понятие о детализации.

Графическая работа №9 «Выполнить чертеж одного из резьбовых соединений»

#### Тематическое планирование

п/п	Тема урока	часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
I полугодие			
Раздел «Техника выполнения чертежей и правила их оформления»			

1	Введение в предмет. Понятие о ЕСКД. Чертеж, как основной графический документ. Типы линий. Линии чертежа.	1	Познакомиться с понятием о стандартах, техникой выполнения чертежей и правила их оформления. Изучить линии чертежа и их значение. Оформить лист формата А4 обучающимся и выполнить основную надпись учебного чертежа.
2	Чертежный шрифт.	1	Выполнить чертежного шрифт в тетради.
3.	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	1	Выполнить на листе формата А4 линии чертежа и правильное выполнение окружностей.
Раздел «Чертежи в системе прямоугольных проекций»			
4.	Проецирование. Общие сведения о проецировании.	1	Познакомиться с общими сведениями о проецировании. Выполнить изображения на одной или двух взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Выполнить в тетради центральное, прямоугольное и косоугольное проецирование.
5-6	Графическая работа №2 «Проецирование предмета на 3 плоскости проекции»	2	Выполнить на чертежном листе формата А4 чертеж. По одному заданному виду построить два вида и нанести размеры.
7.	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1	Изучить правила расположения видов на чертеже.
8.	Графическая работа №3 «По наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах»	1	Построить чертеж на листе формата А4 «По наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах.
Раздел «АксонOMETрические проекции. Технический рисунок»			
9.	АксонOMETрические проекции.	1	Построить аксонOMETрическую проекцию куба (изометрическую и фронтально-диметрическую).
10.	Построение аксонOMETрических проекций.	1	Построить аксонOMETрическую проекцию плоских фигур и плоскогранных предметов.
11.	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Эллипс, как проекция окружности.	1	Построить эллипс в рабочей тетради.
12.	Технический рисунок.	1	Изучить определение «Технический рисунок». Нарисовать в тетради цилиндр с отверстием, соблюдая все правила аксонOMETрической проекции.

13-14.	Графическая работа №4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	2	Выполнить чертеж предмета, содержащий окружность в изометрической проекции, нанести размеры.
Раздел «Чтение и выполнение чертежей»			
15.	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	1	Выполнить проецирование куба и прямоугольного параллелепипеда
II полугодие			
16.	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1	Выполнить на изображенном предмете проекции вершины, ребра и грани, выделить цветным карандашом грани.
17.	Порядок построения изображений на чертежах	1	Познакомиться с последовательным построением видов на чертеже детали.
18-19.	Графическая работа № 5 «По двум заданным видам построить третий вид, нанести размеры».	2	Выполнить чертежа по двум заданным видам третий вид на листе формата А4.
20.	Геометрические построения. Деление окружностей.	1	Выполнить деления окружности на равные части, деление окружности на 3,6,8,12 и 5 частей.
21.	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	1	Выполнить чертеж разверток поверхностей геометрических тел.
22.	Сопряжение.	1	Построить сопряжения шаблона
23.	Графическая работа №6. «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений)»	1	Выполнить чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений) на листе формата А4.
Раздел «Сечения и разрезы»			
24.	Сечения и разрезы, сходство и различие между ними.	1	Изучить правила сечений и разрезов.
25.	Сечения.	1	Выполнить сечения в тетради
26.	Графическая работа №7 «По чертежу детали выполнить сечения».	1	Выполнить на листе формата А4 чертеж детали содержащий сечения.
27	Разрезы.	1	Выполнить разрез на чертеже в рабочей тетради.

28-29	Графическая работа №8 «По наглядному изображению детали выполнить разрезы»	2	На листе формата А4 выполнить чертеж детали с применением разреза
Раздел «Сборочные чертежи»			
30.	Общие сведения о соединениях деталей.	1	Познакомиться с изображением и обозначением резьбы.
31.	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	1	Выполнить изображение болтовых соединений в рабочей тетради.
32.	Графическая работа № 9 «Выполнить чертеж одного из резьбовых соединений»	1	Выполнить эскиз болтового соединения на листе формата А4
33.	Общие сведения о сборочных чертежах.	1	Познакомиться с порядком чтения сборочных чертежей.
34.	Понятие о детализации	1	Выполнить эскиз одной детали (упора.) в рабочей тетради.
Итого		34	

#### Методические рекомендации к реализации программы

В соответствии с этапами изучения темы, спецификой учебного материала, целевой установкой блока и субъективными факторами процесса обучения планируются конкретные типы уроков и (или) другие формы учебных занятий. Предпочтение рекомендуется отдавать деятельности познанию и личностно-ориентированному обучению обучающихся.

Содержание и форма каждого занятия определяют способы проверки знаний и умений обучающихся. Они должны представлять систему усложняющихся форм познавательной деятельности и видов заданий, раскрывающих все компоненты подготовки обучающихся по черчению.

При изучении разрезов и сечений основное внимание уделяется проекционным понятиям. Обучение чтению сборочных чертежей рекомендуется проводить в определенной последовательности считывания информации об изделии для формирования сведений о геометрической форме изделия, об его составных частях, способах соединения деталей.

При изучении темы «Сечения и разрезы»

1. Необходимо показать целесообразность применения сечений на примерах.
2. Выработать умение определять положение секущей плоскости для получения необходимого сечения, а также выбирать тот тип сечения, который необходим в каждом конкретном случае для определенных деталей.
3. Рассмотреть различные варианты расположения сечений и обозначений.
4. При анализе работ отметить заключение, что основное назначение сечений - показать на чертеже поперечную форму отдельных элементов деталей.
5. При рассмотрении изображений соединения части вида и части разреза, а также половины вида и половины разреза, показать, какое из этих изображений наилучшим образом дает представление о внешней и внутренней форме предмета.

6. Подчеркнуть, что местный разрез выделяется на виде сплошной волнистой линией, которая не должна совпадать с какими-либо другими линиями на изображении, а также, что местный разрез всегда соединяется с видом и по нему можно судить о внутреннем устройстве предмета лишь в определенной его части.

7. При изучении особых случаев разрезов необходимо отметить о назначении тонких стенок типа ребер жесткости, обратить внимание обучающихся на отдельные элементы колеса (обод, ступица, спица, диск). Показать особенности изображения этих элементов на разрезах (при различном положении секущей плоскости).

8. При изучении сложных разрезов необходимо рассмотреть их назначение и случаи применения, каким образом выполняется ступенчатый и ломаный разрезы. Правила их оформления.

При изучении темы «Сборочные чертежи»

1. При ознакомлении с различными видами соединений обратить внимание на выполнение продольных разрезов на сборочных чертежах.

2. Рассмотреть сходство и различие между болтовым и шпилечным соединением.

3. Познакомить обучающихся с условным изображением зубчатых колес и винтовых пружин на чертеже.

4. При детализировании сборочных чертежей обратить внимание на размеры сопрягаемых деталей, а также на оформление рабочих чертежей.

#### Учебно-методическое и материально-техническое Обеспечение образовательного процесса

##### Перечень учебно-методического обеспечения

Учебная литература для обучающихся:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Дрофа: Астрель, 2018.

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

3. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение. 1991.

4. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.

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. Терешенко. – М.: Просвещение, 1990.

Методическая литература для учителя:

1. В.Н. Виноградов, И.С.Вышнепольский. Методическое пособие к учебнику А.Д.Ботвинникова, В.Н.Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение» Москва: АСТ: Астрель, 2015;

2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Дрофа: Астрель, 2018.

3. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение. 9 класс., Москва: АСТ: Астрель, 2014.

4. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991. для учащихся.

5. И.А. Воротников. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
6. В.А. Гервер. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.
7. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1993.
8. Методическое пособие к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н.Виноградова, И.С.Вишнепольского «Черчение 9 класс» АСТ. М.:Астрель .2015 год
9. Рабочая тетрадь к учебнику «Черчение 9 класс» А.Д.Ботвинникова, В.Н.Виноградова, И.С.Вишнепольского, Дрофа ,М.:Астрель. 2018 год

Электронные ресурсы:

<https://schoolpmr.3dn.ru/>– Школа Приднестровья

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

1. Учебник «Черчение»;
2. Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
3. Чертежная бумага плотная нелинованная формата 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.