



Департамент образования
Администрации муниципального образования Надымский район
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6
с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым

**РАССМОТРЕНО И
ОБСУЖДЕНО**

на заседании методической
Школы воспитательной работы
Протокол № 5
от «13» июля 2020 г.
Руководитель МШВР

Д.Э.Ибрагимова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по ВР МОУ «Средняя
общеобразовательная школа
№ 6 с углубленным
изучением отдельных
предметов», г. Надым,
Е.В.Чистякова
«31» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «Средняя
общеобразовательная
школа
№ 6 с углубленным
изучением отдельных
предметов», г. Надым,

В.А.Ткач



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
РАЗВИВАЮЩИЙ КУРС
«Черчение»**

для обучающихся 10-11-х классов
на 2020/2021 учебный год

Составил:

учитель внеурочной деятельности
Базарбаева Эльвина Рамильевна



Надым 2020

1. Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности предназначена для обучающихся 10-11 классов МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым.

Представленная программа изучается в рамках реализации Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым и Программы воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования.

Программа внеурочной деятельности развивающий курс «Черчение» составлена на основе:

Нормативные и правовые документы

Федеральный уровень:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Ст.12, 28; ст.12, ч.9; ст. 75, ч. 1 с изменениями и дополнениями от 01.05.2019 №85-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 17.05.2012 №413;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями и дополнениями от 29.06.2017 №613);
- Указ Президента РФ от 07.05.2012, №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
- Указ Президента РФ от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (с изменениями на 19 июля 2018 года);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 №729-р «О плане мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года №1726-р» (с изменениями на 30 марта 2020 года);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2015 №1493 Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы» (с изменениями на 30 марта 2020 года);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях» (с изменениями и дополнениями от: 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г., от 22 мая 2019 г. №8);
- СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», от 4 июля 2014 года №41;
- Письмо Минобрнауки РФ от 12.05.2011 №03296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 №09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной

деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;

- Программа развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях, Послание Президента Российской Федерации федеральному Собранию РФ от 22.12.2012 №ПР-3410.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 №ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, общеобразовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий);
- Инструктивно-методическое письмо от 16.03.2020 №03-28-2516/20-0-0 «О реализации организациями, осуществляющими образовательную деятельность, образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;
- Письмо Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 №ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий».

Региональный уровень:

- Закон ЯНАО от 27.06.2013 №55-ЗАО «Об образовании в Ямало-Ненецком автономном округе»;
- Закон ЯНАО от 04.04.2012 №13-ЗАО «О нормативах и объёмах финансирования расходов на обеспечение государственных гарантий прав граждан на получение общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, а также дополнительного образования в общеобразовательных учреждениях»;
- Протокол заседания Совета по управлению проектами при Губернаторе Ямало-Ненецкого автономного округа от 12.12.2018 №13 «Об утверждении региональных проектов по реализации национального проекта «Образование»;
- Приказ Департамента образования ЯНАО от 05.03.2015 №383 «Об утверждении Плана основных мероприятий по формированию условий для развития дополнительного образования детей в сфере научно-технического творчества в системе образования Ямало – Ненецкого автономного округа»;
- Письмо Департамента образования Ямало – Ненецкого автономного округа от 13.05.2011 №801-15-01.1897 «О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Информационное письмо Департамента образования Ямало-Ненецкого автономного округа от 14.05.2012 №801-15-01/2431 «Об организации внеурочной деятельности учащихся»;
- Методические рекомендации по организации воспитательной работы в условиях введения ФГОС НОО и ООО для общеобразовательных организаций, протокол №4 от 18.12.2013 ГАОУ ДПО ЯНАО «РИРО»;
- Методика комплексной оценки индивидуального прогресса внеучебных достижений обучающихся. – Салехард: ГАОУ ДПО ЯНАО «РИРО», 2014. – 59 с.;

- Заседание координационного совета по внутриведомственному и межведомственному взаимодействию по вопросам здорового образа жизни и профилактике заболеваний №87 от 30.11.2016;
- Концепция развития естественно-научного образования в Ямало - Ненецком автономном округе, утверждена приказом департаментом образования ЯНАО от 25.01.2017 №102;
- Протокол совещания с руководителями органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, и руководителями государственных образовательных организаций, подведомственных департаменту Ямало-Ненецкого автономного округа от 07.05.2020 №801-09/10 (п.5.2.5);
- Письмо ГАУ ДПО ЯНАО «Региональный институт развития образования» от 21.05.2020 №852-15/2189 «О реализации программ воспитания и социализации, программ внеурочной деятельности и дополнительных общеобразовательных программ в общеобразовательных организациях на территории автономного округа с применением дистанционных образовательных технологий».

Муниципальный уровень:

- Приказ Департамента образования Администрации муниципального образования Надымский район от 26.04.2012 №390 «Об утверждении Примерного положения об организации внеурочной деятельности обучающихся в образовательных учреждениях Надымского района»;
- Приказ Департамента образования Надымского района «О внесении изменений в приказ Департамента образования Надымского района от 26.04.2012, №390 «Об утверждении примерного Положения об организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях Надымского района» от 14.11.2013, №989;
- Приложение к приказу Департамента образования Надымского района от 26.04.2012 №390 «Примерное положение об организации внеурочной деятельности обучающихся в образовательных учреждениях Надымского района»;
- Приказ Департамента образования Надымского района от 06.09.2013 №765 «Об утверждении программы развития воспитательной компоненты на 2013-2020 годы и программы мероприятий по развитию воспитательной компоненты в общеобразовательных организациях муниципального образования Надымский район»;
- Приказ Департамента образования Администрации муниципального образования Надымский район от 30.05.2014 №510 «Об использовании методических рекомендаций по реализации программ внеурочной деятельности в контексте ФГОС»;
- Приказ Департамента образования Администрации муниципального образования Надымский район от 17.12.2015 №1178 «Об использовании в практической работе методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности, проектированию и реализации дополнительных общеразвивающих программ в муниципальных образовательных организациях Надымского района»;
- Информационное письмо от 13 мая 2011 г. №801-15-01/1897 «О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Приказ Департамента образования Администрации муниципального образования Надымский район от 26.04.2019 № 454 «Об утверждении Дорожной карты по реализации национального проекта «Образование» до 2024 года в системе образования Надымского района».

Институциональный уровень:

- Устав муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым;

- Положение об организации внеурочной деятельности обучающихся в МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым (протокол педагогического совета от 29.01.2019 №5).
- Положение о рабочей программе внеурочной деятельности МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым (протокол педагогического совета от 29.01.2019 №5).

Программа ставит **целью** научить учащихся читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а так же применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

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 приёмах выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;
- развить все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью учащихся;
- обучить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами;
- привить учащимся культуру графического труда.

2. Общая характеристика курса внеурочной деятельности

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

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

Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах и ССУЗах для освоения графических дисциплин которых должна предшествовать первоначальная подготовка в школах.

Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

3. Описание места курса в плане внеурочной деятельности

Развивающий курс «Черчение» реализует общеинтеллектуальное направление внеурочной деятельности. Учебная программа рассчитана на два года. В соответствии с планом внеурочной деятельности развивающий курс «Черчение» рассчитан на 1 час в неделю в каждом классе, что составляет 35 часов в год в 10 классе и 35 часов в год в 11 классе. Соответственно программа рассчитана на 70 часов.

Данный курс предназначен для обучения учащихся, которые не изучали данный курс на основной ступени обучения (8-9 класс).

Основной формой работы являются учебные занятия. Большая часть учебного времени при освоении курса «Черчение» выделяется на упражнения и самостоятельную работу. При выполнении упражнений учащиеся знакомятся с названиями деталей, их назначением, характером работы, связью с другими деталями и механизмами, с материалами, из которого они изготовлены, а также получают некоторые сведения об их изготовлении.

В условиях режима повышенной готовности, связанных с эпидемиологической ситуацией, программа внеурочной деятельности будет реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. В основном общем образовании длительность занятия с применением дистанционных образовательных технологий составляет 30 минут (15-20 минут – работа в режиме онлайн, 10-15 минут – самостоятельная работа, 5 минут – подведение итогов в режиме онлайн (включается учитель). Онлайн обучение (видеосвязь учитель – учащиеся класса) будет проходить на платформе Skype. Индивидуальная работа с детьми будет организована через Viber, WhatsApp,

4. Описание ценностных ориентиров содержания курса

Современное состояние образования в России характеризуется качественными изменениями в области содержания, которые направлены на развитие у обучающихся творческого мышления и исследовательских способностей. На сегодняшний день очень актуален вопрос образования школьника, не просто познающего окружающий мир, а юного исследователя, способного увидеть новые грани обыденных явлений и фактов, раздвинуть привычные рубежи человеческих знаний. Поэтому современная общеобразовательная школа способствует формированию целостной системы универсальных знаний, умений, навыков, а также опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевых компетенций, определяющих современное качество содержания образования.

Постоянно расширяющийся и совершенствующийся парк разнообразных технических средств, используемых в промышленности и быту, предъявляет повышенные требования к качеству графической подготовки специалистов, его обслуживающих. Диалог с компьютером конструктор может вести лишь тогда, когда он понимает его графический язык, свободно владеет им и обладает развитыми пространственными представлениями, умением мысленно оперировать пространственными образами и их графическими изображениями.

В конструировании и современном производстве чертеж используется как средство фиксации отдельных этапов процесса конструирования, является лаконичным документом, четко и однозначно передающим всю информацию об объекте, необходимую для его изготовления, и одновременно уникальным средством и прямым источником производства во всех отраслях промышленности. Подготовка подрастающего поколения к освоению «языка техники», чтению и выполнению разнообразных чертежей – задача общегосударственного масштаба.

Графическая грамота в системе общего и политехнического образования имеет особое значение: она

- содействует активному развитию пространственных представлений, пространственного воображения; логического и технического мышления; познавательных и творческих способностей обучающихся;
- обеспечивает овладение обучающимися общечеловеческим языком техники: умением читать и выполнять различную чертежно-графическую документацию машиностроительной и архитектурно-строительной отраслей;
- формирует понимание обучающимися значения прогрессивной технологии производства;
- способствует овладению различными видами труда, в основе которых лежит восприятие чертежа;
- оказывает влияние на формирование личности обучающегося, развивая характер, волю, усидчивость, аккуратность, самостоятельность, умение концентрировать внимание, наблюдательность и др.;
- помогает усвоению таких учебных дисциплин, как геометрия, физика, химия и т.д.

Огромную важность в образовании личности в современный период приобретают вопросы непрерывного образования на основе умения учиться. Теперь это не просто усвоение графических знаний, а импульс к развитию способностей и ценностных установок личности учащегося. Сегодня происходит изменение модели графического образования — от модели знаний, умений и навыков к модели развития личности. Необходимость непрерывного образования обусловлена прогрессом науки и техники, широким применением инновационных технологий.

Рабочая программа внеурочной деятельности нацелена на создание условий для развития познавательных интересов обучающихся, их готовности к социальной адаптации, профессиональной ориентации, самообразованию и самосовершенствованию.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Ожидаемые результаты реализации программы.

Личностные образовательные результаты

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

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- 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;

- развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Метапредметные результаты

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

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;

- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;

- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Предметные результаты

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

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;

- развитие визуально – пространственного мышления;

- рациональное использование чертежных инструментов;

- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;

- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;

- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

Способы проверки результатов

В процессе обучения детей по данной программе отслеживаются три вида результатов:

- **текущие** (цель – выявление ошибок и успехов в графических работах обучающихся);
- **промежуточные** (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие);
- **итоговые** (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год и по окончании всего курса обучения).

Методы контроля усвоения материала:

- фронтальная устная проверка
- индивидуальный устный опрос
- графические диктанты
- письменный контроль (контрольные, самостоятельные и практические работы, тестирование, письменный зачет).

При реализации внеурочной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий необходимость и формы промежуточной аттестации и текущего контроля проводятся, в соответствии с календарным графиком.

6. Содержание курса внеурочной деятельности

Техника выполнения чертежей и правила их оформления

Основные теоретические сведения: краткая история графической деятельности человека; значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека; области применения графики и ее виды; основные виды графических изображений: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема, диаграмма, график; виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей; понятие о стандартах; правила оформления чертежей; форматы, масштабы, шрифты, виды линий.

Практические работы: знакомство с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ); знакомство с видами графической документации; организация рабочего места чертежника; подготовка чертежных инструментов; оформление графической работы и основной надписи на формате А4; выполнение основных линий чертежа.

Варианты объектов труда: образцы графической документации; ЕСКД; формат А4 для чертежа.

Геометрические построения

Основные теоретические сведения: графические способы решения геометрических задач на плоскости.

Практические работы: построение параллельных и перпендикулярных прямых; деление отрезка и окружности на равные части; построение и деление углов; построение овала; сопряжения.

Варианты объектов труда: изображения различных вариантов геометрических построений.

Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем

Основные теоретические сведения: образование поверхностей простых геометрических тел; чертежи геометрических тел; развертки поверхностей предметов; формообразование; метод проецирования; центральное прямоугольное

проецирование; расположение видов на чертеже; дополнительные виды; параллельное проецирование и аксонометрические проекции; аксонометрические проекции плоских и объемных фигур; прямоугольная изометрическая проекция; особенности технического рисунка; эскизы, их назначение и правила выполнения; электрические и кинематические схемы: условные графические обозначения и правила изображения соединений.

Практические работы: анализ геометрической формы предмета; чтение чертежа (эскиза) детали и ее описание; определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже; выбор главного вида и масштаба изображения; выполнение чертежей (эскизов) плоских и объемных деталей в системах прямоугольной и аксонометрической проекций; нанесение размеров на чертеже (эскизе) с учетом геометрической формы и технологии изготовления детали; выполнение технического рисунка по чертежу; выполнение эскиза детали с натуры; чтение простой электрической и кинематической схемы.

Варианты объектов труда: чертежи и эскизы плоских и объемных фигур, модели и образцы деталей.

Сечения и разрезы

Основные теоретические сведения: наложенные и вынесенные сечения; обозначение материалов в сечениях; простые разрезы, их обозначения; местные разрезы; соединение вида и разреза; разрезы в аксонометрических проекциях.

Практические работы: вычерчивание чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами; выполнение чертежа детали с разрезом в аксонометрической проекции.

Варианты объектов труда: модели и образцы деталей, чертежи деталей с сечениями и разрезами.

Сборочные чертежи

Основные теоретические сведения: основные сведения о сборочных чертежах изделий; понятие об унификации и типовых деталях; способы представления на чертежах различных видов соединений деталей; условные обозначения резьбового соединения; штриховка сечений смежных деталей; спецификация деталей сборочного чертежа; размеры, наносимые на сборочном чертеже; детализировка сборочных чертежей.

Практические работы: чтение сборочного чертежа; выполнение несложного сборочного чертежа (эскиза) типового соединения из нескольких деталей; выполнение детализировки сборочного чертежа изделия.

Варианты объектов труда: сборочные чертежи (эскизы) несложных изделий из 4-5 деталей; чертежи деталей сборочных единиц; модели соединений деталей; изделия из 5-6 деталей.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (1 час в неделю, всего 35 часов)

№	Тема занятия	Кол- во час	Форма проведения занятия	Примечание	Дата
Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов)					
1	Введение в курс черчения. Понятие о ГОСТе, инструменты, принадлежности	1	Объяснение нового материала	Рассматривание и сравнение чертежей, эскизов, технических рисунков	
2	Линии чертежа. Формат. Рамка. Основная надпись	2	Выполнение графической работы	Графическая работа. Вычерчивание рамки и основной надписи на формате А4	
3	Некоторые сведения о нанесении размеров	1	Объяснение нового материала	Сведения о нанесении размеров	
4	Сведения о чертежном шрифте	2	Практическое занятие	Надписи букв и цифр чертежного шрифта	
Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем (15 часов)					
5	Проецирование. Центральное и параллельное	1	Работа со справочным материалом	Процесс и методы проецирования	
6	Прямоугольное проецирование	2	Выполнение графической работы	Графическая работа	
7	Расположение видов на чертеже. Местные виды	1	Работа со справочным материалом	Расположение видов на чертеже согласно стандартам	
8	Моделирование по чертежу	1	Практическое занятие	Практическая работа	
9	АксонOMETрические проекции. Направление осей, показатели искажений, нанесение размеров	1	Объяснение нового материала	Вычерчивание и построение изометрической и фронтальной диметрической осей.	
10	Построение аксонометрических проекций плоских фигур	2	Практическое занятие	Способы построения косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической проекций	
11	Построение овала. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	2	Работа со справочным материалом	Построение изометрической проекции круга	
12	Технический рисунок	1	Выполнение графической работы	Выполнение технического рисунка	
13	Порядок построения изображений на чертежах	2	Работа со справочным материалом		
14	Построение третьей проекции по двум	2	Выполнение графической работы	Графическая работа	

	данным				
Геометрические построения (14 часов)					
15	Анализ геометрической формы предметов	1	Работа со справочным материалом	Анализ геометрической формы предмета по наглядному изображению. Чертеж группы геометрических тел	
16	Нанесение размеров на чертежи с учетом формы предметов. Знак квадрата	1	Практическое занятие	Чертеж с учетом формы предмета	
17	Развертки	1	Работа со справочным материалом	Представление о форме простых геометрических тел и умение разворачивать их поверхность	
18	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей	1	Объяснение нового материала	Анализ графического состава изображений, деление окружности на равные части	
19	Сопряжение	1	Практическое занятие	Выполнение различных видов сопряжений	
20	Чертеж детали с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений	1	Выполнение графической работы	Графическая работа	
21	Порядок чтения чертежей	1	Объяснение нового материала	Порядок чтения чертежа, совокупность информации, отображаемой на чертеже и необходимой для изготовления изделия	
22	Чтение чертежей	1	Работа со справочным материалом		
23	Выполнение чертежа в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета)	1	Практическое занятие	Преобразование изображения в связи с изменениями пространственных свойств предмета (удаление части предмета)	
24	Выполнение эскизов деталей	1	Практическое занятие		
25	Эскиз и технический рисунок детали	1	Объяснение нового материала	Чтение и выполнение чертежей несложных деталей, эскизы и наглядные изображения предметов	
26	Выполнение чертежа детали с включением элементов контролирования	1	Практическое занятие		
27	Контрольная работа. Графическая работа	2	Графическая итоговая работа	Графическая работа	

11 класс (1 час в неделю, всего 35 часов)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Примечание	Дата
1	Обобщение сведений о способах проецирования	2	Закрепление материала	Восстановление в памяти основного из того, что узнали по черчению в прошлом учебном году	
Сечения и разрезы на чертежах (15 часов)					
2	Понятие о сечении. Наложённые сечения	1	Работа со справочным материалом	Понятие о сечении как способа выявления поперечной формы деталей и их элементов, создание наглядно-образного представления о способе его получения	
3	Вынесенные сечения. Графическое обозначение материалов	1	Работа со справочным материалом	Правила расположения, обозначения и выделения сечений и их разделение на вынесенное и наложенное	
4	Графическая работа «Эскиз деталей с применением сечений»	2	Выполнение графической работы	Графическая работа	
5	Разрезы. Отличие разреза от сечения.	1	Объяснение нового материала	Разрез как способ выявления внутреннего устройства деталей.	
6	Простые разрезы. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.	1	Работа со справочным материалом	Выявление формы предметов по чертежам с разрезами. Правила выполнения, обозначения и выделения разрезов.	
7	Графическая работа «Эскиз детали с применением необходимого разреза»	2	Выполнение графической работы	Графическая работа	
8	Соединение половины разреза с половиной вида. Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости)	1	Урок изучения нового материала.	Выполнение чертежа соединения половины вида и половины разреза	

9	Графическая работа «Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).	2	Выполнение графической работы	Графическая работа	
10	Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали)	1	Объяснение нового материала	Выполнение графических упражнений	
11	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	1	Работа со справочным материалом	Умение выбирать главное изображение и необходимое число изображений	
12	Графическая работа «Эскиз детали с применением условностей и упрощений»	1	Выполнение графической работы	Графическая работа	
13	Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными.	1	Закрепление материала	Уметь применять полученные знания (по разделу «Сечения и разрезы»)	
Сборочные чертежи (12 часов)					
14	Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения.	1	Изучение нового материала	Понятие о сборочной единице. Виды соединения деталей.	
15	Изображение резьбы на стержне и в отверстии	1	Работа со справочным материалом	Условное изображение и обозначение резьбы	
16	Графическая работа «Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение)»	2	Выполнение графической работы	Графическая работа	
17	Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций).	1	Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах	Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.	
18	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность.	1	Работа со справочным материалом	Выполнение чтение чертежа детали. Анализирование выполненной работы.	
19	Практическая работа «Чтение сборочных чертежей»	1	Выполнение практической работы	Практическая работа	

20	Деталирование сборочного чертежа.	1	Объяснение нового материала	Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений	
21	Деталирование сборочного чертежа.	1	Работа со справочным материалом	Выполнение индивидуальной практической работы, решение творческих задач с элементами конструирования.	
22	Выполнение чертежей без нанесения размеров.	1	Работа со справочным материалом		
23	Графическая работа «Деталирование сборочного чертежа»	2	Выполнение графической работы	Графическая работа	
Чтение строительных чертежей (3 часа)					
24	Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей.	1	Объяснение нового материала	Чтение строительных чертежей.	
25	Практическая работа «Чтение строительных чертежей»	2	Практическое занятие	Выполнение индивидуальной практической работы	
Итоговая работа (3 часа)					
26	Контрольная работа. Графическая работа «Чертежи детали по сборочному чертежу»	3	Графическая итоговая работа	Графическая работа	

8. Описание материально-технического обеспечения

Технические средства обучения:

- ноутбук для учителя;
- мультимедийный проектор;
- принтер;
- колонки;
- нетбуки для учеников.

Учебно- практическое и учебно – лабораторное оборудование:

1. Пособия к уроку (модели, таблицы).
2. Мультимедийные презентации по темам.
3. Графические и контрольные работы учащихся.
4. Набор инструментов для графической работы в соответствии с программой обучения:
 - папка для черчения с листами формата А4;
 - готовальня школьная;
 - линейка, чертёжные треугольники с углами 90×45×45 и 90×60×30 градусов, трафареты для вычерчивания окружностей и овалов;
 - простые карандаши М, 2М, ТМ, В, 2В, НВ, ВН, мягкий ластик, инструмент для оттачивания карандаша;
 - тетрадь в клетку формата А4.

УМК

Для педагога:

1. Методика преподавания черчения. И. А. Ройтман – М.: Гуманит – Владос, 2016.
2. Карточки-задания по черчению для 8 класса., под ред. В. В. Степаковой – М.: Просвещение, 2026.
3. Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.: Просвещение, 2017, с изменениями.
4. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение, 2015.
5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 2017.
6. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 1.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Миначева Р.М. и др.; под ред. Степаковой В.В.- М.: Просвещение, 2015 - 160 с.
7. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 2.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Гервер В.А. и др.; под ред. Степаковой В.В.- М.: Просвещение, 2017 - 64 с.

Для обучающихся:

1. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 2018.
2. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 2015.
3. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 2015.

ЦОРы по черчению:

1. Коллекция ЦОР (www.it-n.ru).
2. Российский общеобразовательный портал (www.school.edu.ru).
3. Единая коллекция ЦОР (www.school-collection.edu.ru).
4. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (www.eor.edu.ru).