

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом
МАОУ «Центр образования
№ 164», ГО г. Уфа РБ
Протокол № 4 от
« 26 » 05 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МАОУ «Центр образования
№ 164», ГО г. Уфа РБ
Мурзагалина М.Г.
Приказ № 1272 от « 28 » 05 2026 г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Юные инженеры» для 5-9 классов

Муниципального автономного общеобразовательного учреждения

«Центр образования №164» городского округа город Уфа Республики

Башкортостан

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Юные инженеры» направлена на знакомство с первоначальными и основными шагами в области черчения, на формирование графической культуры учащихся, развитие пространственного мышления, а также творческого потенциала личности.

Черчение – особая учебная дисциплина, имеющая не только образовательное значение (овладение графическим языком техники), но и воспитательное значение – формирование у обучающихся таких качеств, как усидчивость, упорство в достижении цели, аккуратность и точность в работе, требовательность к себе, чувство красоты. Поэтому занятия на курсе направлены на работу над развитием технической грамотности учащихся, умения ориентироваться в типах и видах чертежей, навыков практического выполнения чертежей разных видов, навыков чтения чертежей.

Программа рассчитана на 1 час в неделю (34 часов в год). Рабочая программа составлена на основе рекомендованной Министерством образования Российской Федерации программы основного общего образования по черчению, разработанной авторами: д-р пед. наук А. Д. Ботвинников, заслуженный учитель школы РФ, лауреат Государственной премии РФ И. С. Вышнепольский, д-р пед. наук, проф. В. А. Гервер, М. М. Селиверстов.

Курс раскроет возможность в формировании логического и пространственного мышления; покажет применение графических знаний и умений в быту, деловом общении, бизнесе, дизайне; научит создавать художественно ценные изделия, архитектурные сооружения. Кроме этого, графическая подготовка создает условия качественного усвоения других предметов школьного учебного плана, обеспечивая пропедевтику некоторых из них, а также позволяет школьникам активно проявить себя в проектной и конструкторской деятельности.

Рабочая программа внеурочной деятельности школьников по техническому творчеству для основной ступени общего образования основывается на принципах природосообразности, культуросообразности, коллективности, патриотической направленности, проектности, диалога культур, поддержки самоопределения воспитанника.

Основная идея рабочей программы внеурочной деятельности подростков в сфере технического творчества состоит в том, что внеурочная деятельность нацелена в первую очередь на интеллектуальное развитие и воспитание школьника, а уже потом на развитие специальных предметных способностей технического творчества.

Цель рабочей программы:

- развитие графической культуры обучающихся, формирование у них умения «читать» и выполнять несложные чертежи;
- создание условий для самореализации обучающихся;
- моделировать изделие на основе чертежа.

Задачи рабочей программы:

- обучение черчению, приобщение школьников к графической культуре;
- формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности;
- расширять общий кругозор учащихся подростковых классов, общую и специальную культуру;
- научить школьников читать и выполнять несложные чертежи;
- развивать пространственное мышление школьников;
- развивать навыки оперирования плоскостными и пространственными объектами
- и работы с чертёжными инструментами;
- научить применять полученные на занятиях знания, умения и навыки, в процессе выполнения практических работ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Содержание учебного предмета	Виды учебной деятельности учащихся	Формы деятельности учащихся
Объекты графических изображений и их пространственные характеристики.	Форма объектов. Анализ формы. Конструктивные элементы формы. Геометрические способы формообразования. Преобразование формы. Изделия промышленного производства (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Соединения деталей в сборочной единице (неразъемные и разъемные).	Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, дифференцированная, дискуссии.
Графическое отображение геометрической и технической информации об изделиях.	Графический язык как элемент культуры. Графические изображения в деятельности человека. История развития чертежа. Метод проецирования. Проецирование на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Технический рисунок. Чертеж. Эскиз. Носители графической информации (точка, линия, контур, знаки, буквы, текст).	Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, дифференцированная, дискуссии.
Графические изображения и документация, применяемые в различных сферах производства.	Изображения на чертежах (основные и местные виды, простые разрезы, соединение части вида с частью разреза, вынесенные сечения). Разрезы в изометрической проекции. Графическая и текстовая конструкторская документация (чертеж детали, сборочный чертеж изделия, спецификация). Чтение чертежей деталей, несложных сборочных единиц и аксонометрических изображений. Чтение и выполнение спецификации. Деталирование. Общие представления о современных средствах выполнения чертежей (ручным способом, с помощью компьютерной техники)	Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, дифференцированная, дискуссии.
Использование ГОСТов ЕСКД при разработке конструкторской документации.	Правила оформления рабочих и сборочных чертежей в соответствии с ГОСТами ЕСКД (форматы, масштабы, линии чертежа, чертежный шрифт). Правила нанесения размеров с учетом формы изделий. Изображение резьбы	Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, дифференцированная, дискуссии.

	на чертежах. Условности и упрощения, применяемые на чертежах деталей и сборочных единиц. Графическое обозначение материалов.	
Элементы конструирования и моделирования изделий.	Формообразование. Преобразование формы. Конструирование и моделирование формы по заданным условиям.	Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, дифференцированная, дискуссии.
Геометрические построения на чертежах.	Деление отрезка прямой линии, угла и окружности на равные части. Сопряжения. Построение овала.	Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, дифференцированная, дискуссии.

Планируемые результаты освоения рабочей программы

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования.

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам. Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей. Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе. Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправлении, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.
Патриотическое воспитание
Сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру. Проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране. Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России. Знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности. Принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.
Духовно-нравственное воспитание
Знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа,

ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности).

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

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

Сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.

Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.

Проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве.

Проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей.

Сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде.

Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную

физическую активность).

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

Умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (свое и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием.

Способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

Трудовое воспитание

Уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей.

Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.

Сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе.

Участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность.

Выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

Экологическое воспитание

Понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества.

Сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.

Выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе.

Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

Ценности научного познания

Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.

Ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.

Развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).

Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

Курс направлен на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся, к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности;

- обучение способности наблюдать, делать выводы, выделять существенные признаки объектов, обучение умению выделять цели и способы деятельности, проверять ее результаты.

Метапредметные результаты характеризуют уровень формирования универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

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

- обучение носит развивающий и воспитывающий характер, способствует выбору дальнейшей профессиональной деятельности, активизирует познавательную деятельность школьников.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся в графической деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения учебного предмета:

- формирование основ графической культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; развитие наблюдательности, зрительной памяти и абстрактного мышления;

- приобретение опыта работы различными материалами и в разных техниках, в специфических формах графической деятельности, в том числе базирующихся на ИКТ.

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
Воспитательный компонент содержания программы • установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности, • побуждение школьников соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, • привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на занятии явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Индивидуальная работа с информационными источниками. Дискуссия, постановка проблемного вопроса. Работа в парах. Постановка проблемного вопроса. Беседа. Деловая игра. Учебный диалог.		
1.	Учебный курс «Черчение».	1
2.	Линии чертежа.	1
3.	Линии чертежа.	1
4.	Линии чертежа.	1
5.	Простые геометрические фигуры и их построение на бумаге.	1
6.	Простые геометрические фигуры и их построение на бумаге.	1
7.	Простые геометрические фигуры и их построение на бумаге.	1
8.	Простые геометрические фигуры и их построение на бумаге.	1
9.	Окружность и овал.	1
10.	Окружность и овал.	1
11.	Окружность и овал.	1
12.	Циркуль. Работа с циркулем.	1

13.	Циркуль. Работа с циркулем.	1
14.	Циркуль. Работа с циркулем.	1
15.	Циркуль. Работа с циркулем.	1
16.	Объемные фигуры.	1
17.	Объемные фигуры.	1
18.	Объемные фигуры.	1
19.	Объемные фигуры и их изображение.	1
20.	Объемные фигуры и их изображение.	1
21.	Объемные фигуры и их изображение.	1
22.	Построение геометрической фигуры по заданным параметрам.	1
23.	Построение геометрической фигуры по заданным параметрам.	1
24.	Построение геометрической фигуры по заданным параметрам.	1
25.	Правила нанесения размеров на чертеж.	1
26.	Правила нанесения размеров на чертеж.	1
27.	Нанесение размеров на чертеж.	1
28.	Нанесение размеров на чертеж.	1
29.	Нанесение размеров на чертеж.	1
30.	Графическая работа № 1 «Выполнение чертежа плоской фигуры».	1
31.	Графическая работа № 2 «Выполнение чертежа объемной фигуры».	1
32.	Графическая работа № 3 «Выполнение чертежа плоской фигуры с нанесением размеров».	1
33.	Графическая работа № 4 «Выполнение чертежа объемной фигуры с нанесением размеров».	1
34.	Подведение итогов года	1

Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
Воспитательный компонент содержания программы • установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности, • побуждение школьников соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, • привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на занятии явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Индивидуальная работа с информационными источниками. Дискуссия, постановка проблемного вопроса. Работа в парах. Постановка проблемного вопроса. Беседа. Деловая игра. Учебный диалог.		
1.	Учебный курс «Черчение». Черчение и техника безопасности на уроке.	1
2.	Правила нанесения линий чертежа.	1
3.	Виды линий чертежа.	1
4.	Прерывистая линия и правила ее нанесения и применения.	1
5.	Сплошная тонкая линия и правила ее нанесения и применения.	1
6.	Сплошная толстая широкая линия и правила ее нанесения и применения.	1
7.	Штрих-пунктир и правила его нанесения и применения.	1
8.	Границы чертежа.	1
9.	Границы чертежа.	1
10.	Рабочее поле чертежа.	1
11.	Поля чертежа.	1

12.	Угловой штамп чертежа.	1
13.	Размерность при выполнении полей и углового штампа чертежа.	1
14.	Подготовка листа бумаги перед выполнением чертежа.	1
15.	Виды карандашей и их применений в черчении.	1
16.	Различная степень надавливания на карандаш при выполнении чертежей.	1
17.	Подготовка карандашей перед работой с чертежами.	1
18.	Техника безопасности и правила заточки карандашей и грифеля в циркуле.	1
19.	Виды углов.	1
20.	Транспортир и его применение в черчении.	1
21.	Построение углов с транспортиром по заданным параметрам.	1
22.	Построение углов в 30^0 без транспортира.	1
23.	Построение углов в 30^0 без транспортира.	1
24.	Построение углов в 45^0 без транспортира.	1
25.	Построение углов в 45^0 без транспортира.	1
26.	Построение углов в 60^0 без транспортира.	1
27.	Построение углов в 60^0 без транспортира.	1
28.	Построение углов в 120^0 без транспортира.	1
29.	Графическая работа № 1 «Выполнение чертежа фигуры по заданным параметрам».	1
30.	Графическая работа № 2 «Выполнение чертежа с нанесением размеров».	1
31.	Графическая работа № 3 «Выполнение чертежа, рамка чертежа и угловой штамп».	1
32.	Графическая работа № 4 «Комплексный чертеж с применением полученных знаний».	1
33.	Графическая работа № 5 «Выполнение чертежа «составной объемной фигуры».	1
34.	Подведение итогов года	1

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
Воспитательный компонент содержания программы • установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности, • побуждение школьников соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, • привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на занятии явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Индивидуальная работа с информационными источниками. Дискуссия, постановка проблемного вопроса. Работа в парах. Постановка проблемного вопроса. Беседа. Деловая игра. Учебный диалог.		
1.	Учебный курс «Черчение». Черчение и техника безопасности на уроке.	1
2.	Виды чертежей.	1
3.	Стандарты выполнения чертежей.	1
4.	Требования к нанесению размеров чертежей, правильное изображение стрелок.	1
5.	Чертежный шрифт.	1
6.	Чертежный шрифт.	1
7.	Чертежный шрифт.	1
8.	Чертежный шрифт.	1
9.	Чертежный шрифт.	1
10.	Оформление чертежным шрифтом углового штампа.	1
11.	Оформление чертежным шрифтом углового штампа.	1
12.	Оформление чертежным шрифтом углового штампа.	1
13.	Виды проекций.	1

14.	Виды проекций.	1
15.	Виды проекций.	1
16.	Практическая работа «Заводская деталь».	1
17.	Практическая работа «Заводская деталь».	1
18.	Практическая работа «Заводская деталь».	1
19.	Практическая работа «Кухонный шкаф».	1
20.	Практическая работа «Кухонный шкаф».	1
21.	Практическая работа «Кухонный шкаф».	1
22.	Практическая работа «Домашняя мебель».	1
23.	Практическая работа «Домашняя мебель».	1
24.	Практическая работа «Домашняя мебель».	1
25.	Практическая работа в группе «Создание проекта квартиры».	1
26.	Практическая работа в группе «Создание проекта квартиры».	1
27.	Практическая работа в группе «Создание проекта квартиры».	1
28.	Практическая работа в группе «Создание проекта квартиры».	1
29.	Практическая работа в группе «Защита проекта «Квартира»».	1
30.	Практическая работа в группе «Защита проекта «Квартира»».	1
31.	Конкурс на лучшую разработку личного проекта «Мебель для дома».	1
32.	Конкурс на лучшую разработку личного проекта «Мебель для дома».	1
33.	Подведение итогов конкурса на лучшую разработку личного проекта «Мебель для дома».	1
34.	Подведение итогов года	1

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
Воспитательный компонент содержания программы • установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности, • побуждение школьников соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, • привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на занятии явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Индивидуальная работа с информационными источниками. Дискуссия, постановка проблемного вопроса. Работа в парах. Постановка проблемного вопроса. Беседа. Деловая игра. Учебный диалог.		
1.	Учебный предмет «Черчение».	1
2.	Стандарты ЕСКД. Форматы. Масштабы.	1
3.	Линии чертежа. Графическая работа № 1 «Линии чертежа».	1
4.	Нанесение размеров на чертежах.	1
5.	Шрифты чертежные.	1
6.	Шрифты чертежные.	1
7.	Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали».	1
8.	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1
9.	Деление окружности на равные части при помощи циркуля.	1
10.	Сопряжения.	1
11.	Графическая работа № 3 «Чертеж детали с использованием геометрических построений».	1
12.	Проецирование.	1
13.	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1

14.	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1
15.	Получение и построение аксонометрических проекций.	1
16.	Аксонометрические проекции плоских предметов.	1
17.	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1
18.	Технический рисунок.	1
19.	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и проекции геометрических тел.	1
20.	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1
21.	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1
22.	Закрепление знаний о чертежах в системе прямоугольных проекций и аксонометрических проекциях.	1
23.	Графическая работа № 4 «Построение трёх видов детали по её наглядному изображению».	1
24.	Графическая работа № 5 «Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек».	1
25.	Порядок построения изображений на чертежах.	1
26.	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1
27.	Развёртки поверхностей геометрических тел.	1
28.	Графическая работа № 6 «Построение третьего вида по двум данным».	1
29.	Порядок чтения чертежей деталей.	1
30.	Графическая работа № 7 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы».	1
31.	Выполнение эскизов деталей.	1
32.	Графическая работа № 8 «Эскиз и технический рисунок детали».	1
33.	Графическая работа № 9 (контрольная) «Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры».	1
34.	Подведение итогов года	1

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
Воспитательный компонент содержания программы • установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности, • побуждение школьников соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, • привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на занятии явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Индивидуальная работа с информационными источниками. Дискуссия, постановка проблемного вопроса. Работа в парах. Постановка проблемного вопроса. Беседа. Деловая игра. Учебный диалог.		
1.	Получение и построение аксонометрических проекций.	1
2.	Аксонометрические проекции плоских предметов.	1
3.	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1
4.	Технический рисунок.	1
5.	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и проекции геометрических тел.	1
6.	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1
7.	Закрепление знаний о чертежах в системе прямоугольных проекций и аксонометрических проекциях.	1
8.	Графическая работа № 1 «Построение трёх видов детали по её наглядному изображению».	1
9.	Графическая работа № 2 «Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек».	1
10.	Порядок построения изображений на чертежах.	1
11.	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1

12.	Развёртки поверхностей геометрических тел.	1
13.	Графическая работа № 3 «Построение третьего вида по двум данным».	1
14.	Порядок чтения чертежей деталей.	1
15.	Графическая работа № 4 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы».	1
16.	Выполнение эскизов деталей.	1
17.	Аксонметрические проекции. Технический рисунок.	1
18.	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений	1
19.	Графическая работа № 5 «Эскиз детали с выполнением сечений».	1
20.	Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов.	1
21.	Соединение вида и разреза. Местный разрез.	1
22.	Графическая работа № 6 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».	1
23.	Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о разрезах и сечениях.	1
24.	Графическая работа № 7 «Чертеж детали с применением разреза».	1
25.	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	1
26.	Графическая работа № 8 «Эскиз с натуры» (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).	1
27.	Общие сведения о соединении деталей. Изображение и обозначение резьбы.	1
28.	Графическая работа № 9 «Чертеж резьбового соединения».	1
29.	Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Порядок чтения сборочных чертежей.	1
30.	Графическая работа № 10 «Чтение сборочных чертежей» (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).	1
31.	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Детализирование.	1
32.	Графическая работа № 11 «Детализирование» (выполняются чертежи 1—2 деталей).	1
33.	Обобщающее повторение темы «Сборочные чертежи».	1
34.	Графическая работа № 12 (контрольная) «Решение творческих задач с элементами конструирования». Подведение итогов года.	1