

Приложение №2
к Основной образовательной программе
основного общего образования
МАОУ «Лицей экономический № 14»
(приказ от 31.08.2021г. № 378)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет: технология (черчение)

Класс: 8 класс «В»

на 2021-2022 учебный год

г. Ростов-на-Дону

Данная рабочая программа по технологии (черчению) адресована обучающимся 8 класса «В» МАОУ «Лицей экономический 14». Данная программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе примерной программы основного общего образования (ФГОС ООО) «Программы общеобразовательных учреждений «Черчение» составители В.В. Степакова, Л.Е Самовольнова, издательство «Просвещение», 2000г». Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом МАОУ «Лицей экономический №14» на 2021-2022 учебный год.

Цели и задачи программы:

Цели программы:

- приобщить обучающихся к графической культуре;
- формировать и развивать мышление обучающихся и творческий потенциал личности;
- научить обучающихся читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи:**

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

В процессе изучения черчения надо научить обучающихся аккуратно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты. Наряду с репродуктивными методами обучения используются методы проблемного обучения. Изучение теоретического материала сочетается с выполнением практических заданий и обязательных графических работ. В процессе изучения черчения используются учебные наглядные пособия: таблицы, модели, детали, различные изделия, чертежи и т. д.

Графические работы выполняются на отдельных листах соответствующих стандартных форматов. Тренировочные и фронтальные упражнения выполняются в рабочих тетрадях (на бумаге в клетку).

Оптимальным условием обучения является гармония политехнической и эстетической направленности обучения. Такой подход позволяет выявлять и развивать разносторонние склонности и способности обучающихся.

Основные положения.

Понятие «графическая культура» широко и многогранно. В широком значении графическая культура понимается как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации. Применительно к обучению под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый обучающимися в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей. Формирование

графической культуры обучающихся есть процесс овладения графическим языком, используемым в технике, науке, производстве, дизайне и других областях деятельности. Формирование графической культуры обучающихся неотделимо от развития образного (пространственного), логического, абстрактного мышления средствами предмета, что реализуется при решении графических задач. Курс черчения у обучающихся формирует аналитические и созидательные (включая комбинаторные) компоненты мышления и является основным источником развития статических и динамических пространственных представлений обучающихся.

Творческий потенциал личности развивается посредством включения обучающихся в различные виды творческой деятельности, связанные с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и творческих задач. Процесс усвоения знаний включает в себя четыре этапа: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решение творческих задач. Этапы связаны с деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых задач, требующих применения знаний в новых ситуациях. Без последнего этапа процесс обучения остается незавершенным. Поэтому процесс усвоения учебного материала каждого раздела должен содержать решение пропедевтических творческих задач, локально направленных на усвоение соответствующих знаний. Систематическое обращение к творческим задачам создает предпосылки для развития творческого потенциала обучающихся, который в конце обучения реализуется при решении задач с элементами технического конструирования. Творческая деятельность создает условия для развития творческого мышления, креативных качеств личности обучающихся (способности к длительному напряжению сил и интеллектуальным нагрузкам, самостоятельности и терпения, умения доводить дело до конца, потребности работать в полную силу, умения отстаивать свою точку зрения и др.). Результатом творческой работы обучающихся является рост их интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально-чувственного опыта, что в результате обеспечивает развитие творческого потенциала личности.

Перечисленные **концептуальные** положения взаимосвязаны, взаимообусловлены и раскрывают современные представления о графической подготовке школьников

Место предмета в учебном плане

Изучение черчения в 8 классе «В» рассчитано на 70 часов, 2 часа в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

В условиях работы по новым образовательным стандартам (ФГОС) основного общего образования следует обратить особое внимание на формы и планируемые результаты учебной деятельности обучающихся. Главный акцент необходимо сделать на достижении личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и воспитания школьников.

Личностные результаты изучения черчения подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- развитие умений и навыков познания и самопознания;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Метапредметные результаты изучения черчения отражают:

- формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;
- выявление причинно-следственных связей;
- поиск аналогов в науке и технике;
- развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- определение целей и задач учебной деятельности;
- выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- самостоятельную оценку достигнутых результатов.

Предметные результаты изучения черчения включают:

- изучение объектов и явлений науки и техники;
- восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);
- представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;
- представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
- усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);
- различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;
- классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;
- осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;
- уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;
- формирование коммуникативной, информационной компетентности;
- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;
- развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;
- умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;
- реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;
- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

Общая характеристика учебного предмета

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, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность обучающихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка обучающихся к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

В изучении курса черчения используются следующие **методы**: *рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом*

Требования к уровню подготовки обучающихся за курс черчения 8 класса

Обучающиеся должны знать:

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений, основные правила построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- условные обозначения материалов на чертежах;
- основные типы разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства);
- условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
- особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; условности и способы упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- основные условные обозначения на кинематических и электрических схемах;
- место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий (на пути «от идеи – до изделия»).

Обучающиеся должны уметь:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека; правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы; -выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализовать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех - шести деталей;
- ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
- читать и выполнять простые кинематические и электрические схемы;
- читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой; -
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

Основное содержание курса

Правила оформления чертежей. (11 часов). Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Способы проецирования. (9 часов). Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех 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 (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

Чтение и выполнение чертежей. (17 часов). Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей). Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонометрические проекции».

Сечения и разрезы (14 ч.). Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Взаиморасположение плоскости и поверхности. Сечение простых геометрических тел плоскостью их развёртки и аксонометрические проекции. Правила нахождения точек пересечения геометрического тела с плоскостью. Метод вспомогательных секущих поверхностей.

Сборочные чертежи. (14 ч.). Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Детализирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

Чтение строительных чертежей (3 ч.). Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

Обзор разновидностей графических изображений. Обобщение знаний. (2 ч.)
Разновидности графических изображений.

Графические и практические работы

1-е полугодие Графические работы -9. Практические работы - 2.

№ работы	Тема
1. Графическая работа.	Линии чертежа.
2. Графическая работа.	Чертёж «плоской» детали.
3. Практическая работа.	Моделирование по чертежу.
4. Графическая работа.	Чертежи и аксонометрические проекции предметов.
5. Графическая работа.	Построение третьей проекции по двум данным.
6. Графическая работа.	Чертёж детали.
7. Практическая работа.	Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач.
8. Графическая работа.	Выполнение чертежа предмета в трёх видах.
9. Графическая работа.	Эскиз и технический рисунок детали.
10. Графическая работа.	Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования.
11. Графическая работа.	Выполнение чертежа предмета.

2-е полугодие Графические работы -6. Практические работы - 3.

№ работы	Тема
Графическая работа №12.	Эскиз детали с выполнением сечений.
Графическая работа №13.	Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
Графическая работа №14.	Чертёж детали с применением разреза.
Практическая работа №15.	Устное чтение чертежей.
Графическая работа №16.	Эскиз с натуры.
Графическая работа №17.	Чертежи резьбового соединения.

Практическая работа №18.	Чтение сборочных чертежей.
Графическая работа №19.	Деталирование.
Практическая работа №20.	Решение творческих задач с элементами конструирования.

Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся.

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

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

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания обучающихся программного материала. Одна из обязательных графических работ является контрольной. Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков учащихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения обучающихся оцениваются по пяти бальной системе.

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

Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).

Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

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

Программой определены критерии оценивания знаний и умений, обучающихся по черчению.

При устной проверке знаний оценка «5» ставится, если обучающийся:

а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;

б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;

в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя. Оценка «4» ставится, если ученик:

а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;

б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;

в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если обучающийся:

а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;

б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;

в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности. Оценка «2» ставится, если ученик:

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

При выполнении графических и практических работ оценка «5» ставится, если ученик:

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

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

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

Оценка «3» ставится, если обучающийся:

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

Оценка «2» ставится, если обучающийся:

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

Методическое обеспечение курса

А.Д. Ботвинников. Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников В.Н.Виноградов, В.И.Вышнепольский. -4-е изд., дораб. - М.: АСТ: Астель, 2013.

В.И. Вышнепольский. Рабочая тетрадь: К учебнику «Черчение» / В.И.Вышнепольский. - М.: ООО «Издательства Астрель», 2007

Карточки - задания по черчению: 8 класс: Пособие для учителя/ В.В. Степакова, Л.Н.Анисимова и др.; Под ред. В.В. Степаковой.- М.: Просвещение 2006

Методическое пособие по черчению. Графические работы: Книга для учителя/ В.В. Степакова.- М.: Просвещение 2006г.

Программа по черчению. 8-9 класс. Автор В.В. Степакова

**Тематическое планирование учебного материала
по технологии (черчению) в 8 классе.**

№ урока	Тема раздела программы. Тема урока.	Кол-во часов.	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Правила оформления чертежей. (11 часов)			
1.	Введение. Учебный предмет черчение.	1	<ul style="list-style-type: none"> - развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности; - планирование образовательной и профессиональной карьеры; - осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации; - бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам; - самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда. - формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества; - развитие умений и навыков познания и самопознания; - накопление опыта графической деятельности; - формирование творческого отношения к проблемам; - развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности; - гармонизация интеллектуального и эмоционального развития личности; - подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
2.	Правила оформления чертежей.	1	
3.	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	1	
4.	Сведения о чертёжном шрифте	1	
5.	Сведения о чертёжном шрифте	1	
6.	Сведения о нанесении размеров	1	
7.	Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»	1	
8.	Деление окружности на равные части	1	
9.	Сопряжения	1	
10.	Сопряжения	1	
11.	Графическая работа №3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений»	1	
Раздел 2. Способы проецирования. (9 часов)			
12.	Способы проецирования	1	<ul style="list-style-type: none"> - развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности; - формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества; - развитие умений и навыков познания и самопознания; - накопление опыта графической деятельности; - формирование творческого отношения к проблемам; - развитие образного мышления и освоение способов творческого
13.	Проецирование детали на три плоскости проекций	1	
14.	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1	
15.	Графическая работа №4 «Построение трёх проекций предмета».	1	
16.	Получение и построение аксонометрических проекций.	1	
17.	Аксонометрические проекции плоских предметов.	1	

18.	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1	самовыражения личности; - гармонизация интеллектуального и эмоционального развития личности.
19.	Технический рисунок.	1	
20.	Практическая работа «Технический рисунок».	1	
Раздел № 3. Чтение и выполнение чертежей. (17 часов)			
21.	Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел.	1	- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности; - планирование образовательной и профессиональной карьеры; - осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации; - бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам; - самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда. - формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества; - развитие умений и навыков познания и самопознания; - накопление опыта графической деятельности; - формирование творческого отношения к проблемам; - развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности; - гармонизация интеллектуального и эмоционального развития личности; - подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
22.	Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел.	1	
23.	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1	
24.	Графическая работа №6 «Построение третьей проекции по двум данным».	1	
25.	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	
26.	Графическая работа №7 «Чертежи и аксонOMETрические проекции предметов».	1	
27.	Порядок чтения чертежей деталей.	1	
28.	Практическая работа «Устное чтение чертежей».	1	
29.	Графическая работа №8 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы».	1	
30.	Эскизы деталей.	1	
31.	Графическая работа №9 «Эскиз и технический рисунок предмета».	1	
32.	Графическая работа №9 «Эскиз и технический рисунок предмета».	1	
33.	Графическая работа №10 «Выполнение чертежа предмета»	1	
34.	Графическая работа №10 «Выполнение чертежа предмета»	1	
35.	Обобщение сведений о способах проецирования	1	
36.	Выполнение чертежа детали по наглядному изображению	1	
37.	Построение третьей проекции по двум данным	1	
Раздел № 4. Сечения и разрезы (14 ч.)			
38.	Понятие о сечении. Наложённые сечения	1	- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей

39.	Вынесенные сечения	1	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации; - бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам; - самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда. - формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества; - накопление опыта графической деятельности; - формирование творческого отношения к проблемам; - развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности; - гармонизация интеллектуального и эмоционального развития личности; - подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
40.	Сечения	1	
41.	Разрезы. Местный разрез	1	
42.	Фронтальный разрез	1	
43.	Профильный разрез	1	
44.	Горизонтальный разрез	1	
45.	Простые разрезы	1	
46.	Построение чертежа с применением целесообразных разрезов	1	
47.	Соединение части вида и части разреза	1	
48.	Разрезы в аксонометрических проекциях	1	
49.	Разрезы в аксонометрических проекциях	1	
50.	Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах.	1	
51.	Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности	1	
Раздел № 5. Сборочные чертежи. (14 ч.)			
52.	Общие сведения о соединениях деталей. Обозначение резьбы	1	<ul style="list-style-type: none"> - развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности; - планирование образовательной и профессиональной карьеры; - осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации; - бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам; - самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда. - формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества; - развитие умений и навыков познания и самопознания; - накопление опыта графической деятельности; - формирование творческого отношения к проблемам; - развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности; - гармонизация интеллектуального и эмоционального развития
53.	Работа со стандартами. Чертёж болта	1	
54.	Чертёж болтового соединения	1	
55.	Чертёж болтового соединения	1	
56.	Чертёж шпилечного соединения	1	
57.	Чертёж шпилечного соединения	1	
58.	Чертёж шпоночного соединения	1	
59.	Чертёж резьбового соединения	1	
60.	Алгоритм чтения сборочных чертежей	1	
61.	Процесс создания эскизов деталей по сборочным чертежам	1	
62.	Детализирование сборочного чертежа изделия	1	
63.	Чертёж сборочной единицы	1	
64.	Решение творческих задач с элементами	1	

	конструирования		личности;
65.	Решение творческих задач с элементами конструирования	1	- подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
Раздел № 6. Чтение строительных чертежей (3 ч.)			
66.	Основные особенности строительных чертежей.	1	- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
67.	Правила чтения строительных чертежей	1	- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
68.	Чтение строительного чертежа	1	- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда. - формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества; - развитие умений и навыков познания и самопознания; - накопление опыта графической деятельности; - формирование творческого отношения к проблемам; - развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности; - гармонизация интеллектуального и эмоционального развития личности; - подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
Раздел № 7. Обзор разновидностей графических изображений. Обобщение знаний. (2 ч.)			
69.	Разновидности графических изображений.	1	- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
70.	Обобщение и повторение.		- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации; - формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества; - подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.