

ПРИНЯТО на заседании
педагогического совета
МБОУ «Многопрофильный
лицей №37» НМР РТ
протокол № 1
от «26» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Многопрофильный
лицей №37» НМР РТ
Д.Д.Котляр
Приказ № 210 от «29» августа 2023г



Приложение 2 к ФОП ООО

Рабочая программа учебного предмета
«Черчение»
в 8-9 классах

2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Графические информационные средства, используемые в практике, чрезвычайно разнообразны, а область их применения необычайно широка. В настоящее время графическая информация приобретает особое значение в связи с созданием систем управления, включающих различные графические способы отображения геометрических и технических свойств объектов предметного мира. Эти способы являются той совокупностью изобразительных и знаковых систем, которые составляют основу информации, образно называемой графическим языком.

Способствовать развитию графической культуры и графической грамотности поможет школьный курс «Черчение».

Курс направлен на достижение следующих целей, обеспечивающих реализацию личностно-ориентированного, когнитивно-коммуникативного, деятельностного подходов к обучению «Черчению»:

- развитие инновационной творческой деятельности в процессе решения прикладных задач;
- овладение методами проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным предметам для решения прикладных учебных задач;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, и их востребованностью на рынке труда;
- приобщение школьников к графической культуре – совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации.

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации учебником для общеобразовательных учреждений:

Черчение / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. 4-е издание – М.: АСТ: Астрель, 2010 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Курс черчения в школе – составная часть трудового политехнического образования учащихся. Учебно-воспитательные задачи курса способствуют трудовой политехнической и профессиональной подготовке школьников, формированию основ графической грамоты, умению составлять чертежно-графическую документацию и сознательно ею пользоваться.

Школьный курс черчения:

- помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира;
- имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся;
- приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства;

- содействует развитию графической культуры, познавательных способностей обучающихся, творческих качеств личности через решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления.

Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

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 основу курса черчения для 8-9 классов положены такие принципы, как:

1. научность обучения – опора на теоретические знания основ черчения;
2. систематичность и последовательность – изучение материала от простого к сложному, отбор материала в определенной последовательности, доступность, строгость и систематичность изложения в соответствии с возрастными особенностями школьников;
3. развивающее обучение - ориентация не только на получение новых знаний в области черчения, но и на активизацию мыслительных процессов, развитие у школьников пространственного мышления, формирование навыков самостоятельной работы;
4. связь с жизнью в преподавании черчения - необходимость при подборе учебных заданий стремиться к тому, чтобы их содержание максимально соответствовало реальным деталям и элементам сборочных единиц, которые существуют в технике и осуществлять межпредметные связи с технологией, информатикой и другими учебными дисциплинами через интегрированные уроки, а также повышать требовательность к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность обучающихся;
5. ориентированность на практику - поиск нужной информации, отбор содержания, планирование деятельности и применение полученных знаний на практике по правилам решения графических задач как репродуктивного, так и творческого характера; работа по решению творческих задач, требующих применения знаний в нестандартных заданиях.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

С целью формирования у обучающихся технического мышления, пространственных представлений, способностей к познанию техники с помощью графических изображений а также для углубления и расширения знаний в области графических дисциплин и лучшей адаптации в системе высшего образования и современного производства, быстрого и качественного освоения более сложной вузовской программы в образовательном учреждении за счет часов школьного компонента вводится изучение в 8-9 классах предмета «Черчение».

Рабочая программа по черчению составлена на основе:

1. Федерального государственного стандарта общего образования, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897

2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по технологии 2004 г.

3. Обязательного минимума содержания основного общего образования по черчению (Приказ МО РФ № 1236 от 19.05.1998г.).

4. Примерной программы основного общего и среднего (полного) общего образования по технологии (письмо Департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.06.2005 г. №03– 1263).

5. Авторской программы для общеобразовательных учреждений: Черчение 8-9 классы авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов.- М.: Просвещение, 2006.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом. Рабочая программа по черчению ориентирована на обучающихся 8-9-ых классов. В соответствии с учебным планом (в том числе часов для проведения практических и графических работ) рассчитана на 1 час в неделю в каждом классе, что составляет 35 часов в год в 8 классе и 34 часа в год в 9 классе. Данное количество часов, содержание предмета полностью соответствует варианту авторской программы А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов по курсу «Черчение» для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Процесс усвоения знаний включает в себя следующие этапы:

- понимание;
- запоминание;
- применение знаний, согласно правилам;
- решение творческих задач.

Формы и методы обучения черчению:

Для организации познавательной деятельности учащихся на уроках черчения целесообразно использовать разнообразные методы и формы обучения:

• **принцип научности обучения** – опора на теоретические знания основ черчения;

• **принцип систематичности и последовательности** – логика построения урока, изучение материала от простого к сложному, отбор материала в определенной последовательности, соответствующей возрастным особенностям школьников;

• **перспективные (словесные, наглядные, практические):** рассказ, беседа;

• **логические: (индуктивные и дедуктивные)** логическое изложение и восприятие учебного материала учеником. (Анализ ситуации);

- **гностический:** объяснительно-репродуктивный, информационно поисковый;
- **кибернетический:** управления и самоуправления учебно-познавательной деятельностью;
- **контроля и самоконтроля** (устный, письменный);
- **стимулирования и мотивации;**
- **самостоятельной учебной деятельности;**
- **Фронтальная форма** обучения, активно управляет восприятием информации, систематическим повторением и закреплением знаний учеником;
- **Групповая форма** обеспечивает учёт дифференцированных запросов учащихся;
- **Индивидуальная работа** в наибольшей мере помогает учесть особенности темпа работы каждого ученика.

Формы контроля

- **Текущий контроль** проводится систематически на каждом уроке и позволяет выявить степень усвоения изученного учебного материала. Он проводится в форме индивидуального и фронтального опроса, работы по карточкам. Большое внимание уделяется домашним работам.
- **Тематический контроль** осуществляется по завершении (темы) в форме графической работы;
- **Итоговый контроль** осуществляется по завершении учебного материала за год в форме контрольной работы (с теоритическими и графическими заданиями).

Виды контроля:

Практические работы, индивидуальные задания, тесты, устный опрос, графические работы.

Межпредметные связи:

технология, геометрия, алгебра, ИЗО.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

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 личного 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;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.

8 класс

Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. 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: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел).

Понятие о симметрии. Виды симметрии.

Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

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.

Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.

Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. 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.

Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей.

Анализ геометрической формы предметов. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Чертежи группы геометрических тел.

Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Анализ графического состава изображений.

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Раздел 5. Эскизы.

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

Перечень упражнений и практических работ в 8 классе:

- Вычерчивание линий чертежа.
- Анализ правильности оформления чертежа.
- Деление окружности, углов, отрезков на равные части.
- Выполнение сопряжений (углов, двух окружностей, двух параллельных прямых, окружности и прямой).
 - Построение овала.
 - Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений.
- Вычерчивание аксонометрических проекций несложных деталей.
- Определение и построение недостающих проекций точек по заданным проекциям.
 - Построение третьей проекции по двум заданным с нанесением размеров.
 - Выполнение эскиза и технического рисунка.
 - Анализ геометрической формы предмета.
 - Чтение чертежа детали.

Обязательный минимум графических работ в 8 классе:

1. Линии чертежа.
2. Чертеж «плоской» детали.
3. Чертеж детали (с использованием геометрических построений).
4. Построение трёх видов детали по её наглядному изображению.
5. Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек.
6. Построение третьего вида по двум данным.
7. Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).
8. Эскиз и технический рисунок детали.
9. Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры

(контрольная).

9 класс

Раздел 6. Сечения и разрезы.

Общие сведения о сечениях и разрезах.

Назначение сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. 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.

Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о сечениях и разрезах.

Раздел 7. Определение необходимого количества изображений.

Выбор количества изображений и главного изображения. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

Раздел 8. Сборочные чертежи.

Общие сведения 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 и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.

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

Изображения на сборочных чертежах.

Порядок чтения сборочных чертежей.

Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Понятие о детализации.

Раздел 9. Чтение строительных чертежей.

Основные особенности строительных чертежей. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Различия между строительными чертежами и машиностроительными. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей.

Перечень упражнений и практических работ в 9 классе:

- Выбор необходимого сечения и его изображения.
- Определение названия материала по типу штриховки в сечениях.
- Выбор необходимого разреза и его изображения.

- Чтение и выполнение чертежей деталей с применением соединения половины вида и половины разреза.

- Выполнение и чтение чертежей резьбовых соединений.
- Выполнение и чтение чертежей нерезьбовых соединений.
- Выполнение чертежей (эскизов) деталей, имеющих резьбы.
- Решение творческих задач с элементами конструирования.

Обязательный минимум графических работ в 9 классе:

1. (10) Эскиз детали с выполнением сечений.
2. (11) Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
3. (12) Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
4. (13) Эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).
5. (14) Чертеж резьбового соединения.
6. (15) Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
7. (16) Деталирование (выполняются чертежи 1—2 деталей).
8. (17) Решение творческих задач с элементами конструирования (**контрольная**).
9. (18) Чертеж плана своего дома (квартиры).

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения:

- Готовальня школьная или циркуль.
- Угольники с углами 30° , 60° , 90° ; 45° , 45° , 90° .
- Транспортер.
- Линейка.
- Карандаши простые марки Т, ТМ, М.
- Ластик
- Тетрадь в клетку.
- Формат А4.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов. Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы. Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития). Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике

«Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Раздел Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Выпускник научится:

приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
рациональным приемам работы с чертежными инструментами;
пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
выполнять простейшие геометрические построения;
выполнять графические работы с использованием инструментов и приспособлений;
соблюдать требования к оформлению чертежей.
Ученик получит возможность:
сформировать начальные представления о черчении;
подробно ознакомиться с историей развития чертежа и вкладом выдающихся русских изобретателей и инженеров в развитие чертежа;
приводить примеры графических изображений, применяемых в практике.

Раздел Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Выпускник научится:

выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже отдельного предмета;
определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате;
читать и выполнять виды на комплексных чертежах отдельных предметов;
Ученик получит возможность:
познакомиться с историей машинной графики, возможностями компьютерной графики, технологией проектирования с помощью средств компьютерной графики.

Раздел Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

Выпускник научится:

выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски, используя для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки.
Ученик получит возможность:
развивать пространственные представления, наблюдательность, глазомер, измерительные навыки.

Раздел Чтение и выполнение чертежей.

Выпускник научится:

анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
анализировать графический состав изображений;
выполнять геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей;
читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов;
наносить размеры с учётом формы предмета;

осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;

применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Ученик получит возможность:

анализировать различные виды чертежей с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления и совершенствуя навык применения в практике основных норм современного технического языка;

подготовиться к конструкторско-технологической и творческой деятельности, различным видам моделирования.

Раздел Эскизы.

Выпускник научится:

читать и выполнять эскизы несложных предметов;

проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ.

Ученик получит возможность:

выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки.

Раздел Сечения и разрезы.

Выпускник научится:

выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;

применять разрезы в аксонометрических проекциях.

Ученик получит возможность:

закрепить и расширить знания о разрезах и сечениях;

совершенствовать пространственное воображение.

Раздел Определение необходимого количества изображений.

Выпускник научится:

правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали.

Раздел Сборочные чертежи.

Выпускник научится:

различать типы разъемных и неразъемных соединений;

изображать резьбу на стержне и в отверстии,

понимать условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;

читать обозначение метрической резьбы;

выполнять несложные сборочные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;

читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из 3-6 деталей.

Ученик получит возможность:

анализировать и устанавливать связь обучения с техникой, производством, технологией;

ознакомиться с устройством деталей машин и механизмов;

опознавать, анализировать, классифицировать виды чертежей, оценивать их с точки зрения нормативности;

различать функциональные разновидности чертежа и технически моделировать в соответствии с задачами общения.

Раздел Чтение строительных чертежей.

Выпускник научится:

читать несложные архитектурно-строительные чертежи;

выполнять несложные строительные чертежи;

ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;

выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			
		Всего	Контр ольны е работы	Практ ически е работы	Электронные (цифровые) образователь ные ресурсы
1.	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	7		2	https://resh.edu.ru/
2.	Геометрические построения	4		1	https://resh.edu.ru/
3.	Чертежи в системе прямоугольных проекций	3			https://resh.edu.ru/
4.	Чтение и выполнение чертежей.	12		4	https://resh.edu.ru/
5.	Аксонметрические проекции. Технический рисунок	4			https://resh.edu.ru/
6.	Эскизы	4	1	2	https://resh.edu.ru/
	Итого	35			

9 класс

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			
		Всего	Контр ольны е работы	Практ ически е работы	Электронные (цифровые) образователь ные ресурсы
1.	Чертежи в системе прямоугольных проекций	2			https://resh.edu.ru/

2.	Сечения и разрезы.	14		3	https://resh.edu.ru/
3.	Сборочные чертежи.	11	1	3	https://resh.edu.ru/
4.	Определение необходимого количества изображений	2		1	https://resh.edu.ru/
5.	Чтение строительных чертежей	4		1	https://resh.edu.ru/
	Резервные уроки	1			
	Итого	34			