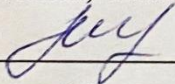


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

**Управление образованием Исполнительного комитета Бугульминского
муниципального района РТ**
МБОУ лицей №2

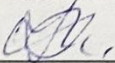
РАССМОТРЕНО

ТМО учителей
изобразительного
искусства, музыки,
технологии, ОБЖ


Пешкова Марина Алексеевна
протокол №1 от «29» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора


Невметулина Гульнара
Флурисовна
- от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ лицей №2


Иванов Геннадий
Александрович
Приказ №100 от «31» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Черчение»

для обучающихся 10-11класса

Бугульма 2023

Предмет: Черчение

Класс: 10а, 10в, 11в

Учитель: Пешкова Марина Алексеевна

Количество часов: Всего 69 часов, в неделю 1 час

10 класс-35 часов, в неделю 1 час

11 класс-34 часов, в неделю 1 час

Рабочая программа по черчению составлена на основе нормативных документов, используемых при составлении рабочих программ учебных предметов, предусмотренных в части формируемой участниками образовательного процесса:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
2. Авторская программа по черчению (Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский), рекомендовано Министерством общего и профессионального образования РФ
3. ООП ОСО МБОУ «Лицей №2», принята на педагогическом совете протокол № от

Учебник: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский И.С. Черчение: М.: Просвещение, 20 год

Раздел I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся. Особое место занимает профессиональная ориентация учащихся. На уроках черчения формируется готовность учащихся к обоснованному выбору профессии, карьеры, жизненного пути с учетом своих склонностей, способностей, состояния здоровья и потребностей рынка труда в специалистах.

Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования обучающихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей обучающихся. 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.

Целью данного курса является обучение учащихся графической грамоте и элементам графической культуры, формирование у учащихся готовности к сознательному выбору профессии. Овладев базовым курсом, школьники должны научиться выполнять и читать комплексные чертежи (и эскизы) несложных деталей и сборочных единиц, их наглядные изображения; понимать и читать простейшие архитектурно-строительные чертежи, кинематические и электрические схемы простых изделий. Важнейшие задачи курса – развитие образного мышления учащихся и ознакомление их с процессом проектирования, осуществляемого средствами графики.

Задачи:

- Профориентационная работа по техническим и художественным специальностям с учащимися.
- Дать учащимся знания основ метода прямоугольных проекций и построения аксонометрических изображений.
- Ознакомить с важнейшими правилами выполнения чертежей, условными изображениями и обозначениями, установленными государственными стандартами.

- Способствовать развитию пространственных представлений, имеющих большое значение в производственной деятельности, научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа, читать и выполнять чертежи, а также простейшие электрические и кинематические схемы.
- Развивать элементарные навыки культуры труда: уметь правильно организовать рабочее место, применять рациональные приемы работы чертежными и измерительными инструментами, соблюдать аккуратность и точность в работе.
- Научить самостоятельно работать с учебными и справочными пособиями по черчению в процессе чтения и выполнения чертежей и эскизов.

Для осуществления указанных задач программа предусматривает изучение теоретических положений, выполнение упражнений, обязательный минимум графических и практических работ.

Конечной целью являются основные ступени, которые приходится преодолеть учащимся за год обучения черчению.

В процессе изучения графики надо научить школьников активно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты, владеть наиболее простыми приемами работы с красками. Учащиеся знакомятся с профессиями инженерно-технического направления: инженера-технолога, архитектора, слесаря по ремонту автомобилей, дизайнера и т.д.

Большая часть учебного времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу. Наряду с репродуктивными методами обучения необходимо использовать методы проблемного обучения, вовлекая школьников в процесс сотворчества.

Изучение теоретического материала должно гармонично сочетаться с выполнением обязательных графических работ. Конкретный материал подбирает для них учитель, руководствуясь данным в программе примерным распределением часов. Очередность и сроки выполнения работ также определяет учитель.

Следует уделять большое внимание развитию самостоятельности учащихся в приобретении знаний. Поэтому особое значение придается работе кружков, организации выставок работ учащихся, проведению тематических вечеров, конкурсов, олимпиад и экскурсий. Дальнейшее расширение и углубление графических знаний, умений и навыков учащихся предусматривается в часы факультативных занятий.

Учителю необходимо стремиться к тому, чтобы задачи и упражнения носили творческий характер. Объекты для графических работ подбираются, когда это возможно, в тесной связи с учителями, преподающими другие разделы образовательной области «Технология» (некоторые рекомендации даны в перечне индивидуальных графических работ (ИГР), приведенном в программе).

В процессе обучения графике необходимо использовать учебные наглядные пособия: таблицы, модели, детали, различные изделия, чертежи и т. д., а также кинофрагменты, диафильмы по черчению и другие современные технические средства обучения (по возможности контролирующие и обучающие программы автоматизированных обучающих систем с широким использованием средств машинной графики).

Все графические работы нужно выполнять с соблюдением правил и техники оформления, установленных стандартами.

Индивидуальные графические работы (ИГР) следует выполнять на отдельных листах соответствующих стандартных форматов. Тренировочные и фронтальные упражнения надо выполнять в рабочих тетрадях формата А4 (и на бумаге в клетку).

Оптимальное изучение программы предполагает 35 учебных часа в год, 1 (один) учебный час в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

- Формирование индивидуального профессионального маршрута. формирования адекватного принятия решения о выборе профиля обучения.
- 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

- 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

- 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.

Раздел II. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения

№	Раздел	Распределение часов
1.	Профориентация по техническим и художественным специальностям.	6
2.	Введение в учебный предмет черчение. Правила оформления чертежей	1
3.	Геометрические построения на плоскости	2
4.	Способы проецирования	9
5.	Чтение и выполнение чертежей предметов	10
6.	Сечения и разрезы	6
	Итого	34

2 год обучения

№	Раздел	Распределение часов
7.	Общие сведения о способах проецирования. Повторение сведений проецирования. Сечения, разрезы, виды.	6
8.	Сборочные чертежи. Чертежи типовых соединений деталей. Сборочные чертежи изделий.	12
9.	Чтение строительных чертежей.	6
10.	Обзор разновидностей графических изображений.	4
11.	Профориентация по техническим и художественным специальностям	6
	Итого	34

Раздел III. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 год обучения

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ И ХУДОЖЕСТВЕННЫМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ. (6 ч.)

Формирование индивидуального профессионального маршрута. Групповое и индивидуальное консультирование с целью выявления и формирования адекватного принятия решения о выборе профиля обучения. Ознакомления с содержанием профессий по техническим и художественным специальностям

ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ЧЕРЧЕНИЕ. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (1 ч.)

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.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (2 ч.)

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).

СПОСОБЫ ПРОЕКЦИРОВАНИЯ (9 ч.)

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 ДЕТАЛЕЙ (10 ч.)

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.

СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (6 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.

2 год обучения

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПОСОБАХ ПРОЕКЦИРОВАНИЯ. ПОВТОРЕНИЕ СВЕДЕНИЙ ПРОЕКЦИРОВАНИЯ. СЕЧЕНИЯ, РАЗРЕЗЫ, ВИДЫ. (6 часа)

Общие сведения о способах проецирования. Повторение сведений проецирования. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Правила графического обозначения материалов на сечениях. Графическая работа №1. Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Местный разрез. Особые случаи разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Графическая работа №2. Выбор необходимого и достаточного количества изображений на чертежах и главного вида. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих изученные условности. Практическая работа на закрепление изученного материала, а также навыков рационального выбора количества изображений с использованием условностей и простановки размеров.

2. СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ. ЧЕРТЕЖИ ТИПОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЕТАЛЕЙ. СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ИЗДЕЛИЙ. (12 часов)

Разъемные соединения деталей (болтовые, шпилечные, шпоночные и штифтовые). Неразъемные соединения (сварные, паяные, клеевые и заклепочные). Резьбовые соединения. Изображение резьбы на стержне и в отверстиях. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное

изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых соединений. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Стандарты и справочный материал. Чертежи штифтовых соединений.

Чтение чертежей, содержащих изображения изученных соединений деталей. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Графическая работа №3. Сборочные чертежи (спецификация, номера позиций и др.). Основные требования к разделам на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности простановки размеров на сборочных чертежах. Практическая работа. Чтение сборочных чертежей. Понятие о Детализации. Выполнение чертежей деталей сборочной единицы. Графическая работа №4. Решение задач с элементами конструирования.

3. ЧТЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ. (6 часов)

Назначение и особенности архитектурно-строительных чертежей: фасады, планы, разрезы, масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. Графическая работа №5.

4. ОБЗОР РАЗНОВИДНОСТЕЙ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ. (4 час)

Графические изображения, применяемые на практике. Итоговая графическая работа №6 (контрольная работа).

5. ПРОФИОРИЕНТАЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ И ХУДОЖЕСТВЕННЫМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ. (6 ч.)

Формирование индивидуального профессионального маршрута. Групповое и индивидуальное консультирование с целью выявления и формирования адекватного принятия решения о выборе профиля обучения. Ознакомления с содержанием профессий по техническим и художественным специальностям

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Ученик научится:

- Выявлять свои профессиональные интересы, намерения, возможности, способности и направлять их в нужное русло по выбору профессии
- Проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- Правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
- Приемам работы с чертежными инструментами;
- Правилам выполнения чертежей;
- Основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- Принципам построения наглядных изображений;
- Основным правилам выполнения технического рисунка;
- Основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- 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 несложные архитектурно-строительные чертежи;

- Пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- Выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;
- Выполнять необходимые разрезы;
- Правильно определять необходимое число изображений;
- Выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- Применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).
- Осознанно воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- Развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления;
- Развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- Опыту создания творческих работ с элементами конструирования;
- Применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- Формировать стойкий интерес к творческой деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- Познакомиться с содержанием профессий по техническим и художественным специальностям
- Осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;
- Применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- Развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.
- Основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- Условным обозначениям материалов на чертежах;
- 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;
- Пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой.
- Понимать изображения соединений деталей;
- Понимать особенности выполнения строительных чертежей.
- Познакомиться с основными типами разъемных и неразъемных соединений;
- Условным изображениям и обозначениям резьбы на чертежах;
- Особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных;
- Условностям и способам упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- Способам построения развёрток преобразованных геометрических тел;
- Методам вспомогательных секущих плоскостей.

Графические и практические работы, предусмотренные программой:

1 год обучения

Графическая работа – 9.

Практическая работа – 2.

2 год обучения

Графическая работа – 7.

Практическая работа – 4.

Обязательный минимум графических и практических работ

графические работы выполняются на отдельных листах формата А3,

1 год обучения

1. Чертёж плоской детали.
2. Построение трёх проекций предмета.
3. Технический рисунок.
4. Построение третьей проекции по двум данным.
5. Чертежи и аксонометрические проекции предметов.
6. Устное чтение чертежей.
7. Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы.
8. Эскиз и технический рисунок предмета.
9. Сечения.
10. Простые разрезы.
11. Чертёж детали с применением разреза

2 год обучения

1. Эскиз детали с выполнением сечений.
2. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза
3. Чертёж детали с применением разреза. 4. Чтение чертежей.
5. Эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей, и упрощений).
6. Чертежи резьбового соединения.
7. Чтение сборочных чертежей.
8. Детализация. (выполняются чертежи 1—2 деталей).

9. Решение творческих задач с элементами конструирования.
10. Чтение строительных чертежей (с использованием справочных материалов).
11. Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу (контрольная работа)

Критерии оценивания

1. За устные ответы, графические работы и решение задач учащимся выставаются отметки по пятибалльной системе.
2. Графические работы рекомендуется оценивать двумя отметками, дифференцированно отражающими правильность выполнения и качество графического оформления чертежа. Такой критерий удобен при подведении итогов сформированности знаний и умений.
3. В конце учебного года проводится итоговая аттестация, целью которой является проверка сформированности пространственных представлений, пространственного, логического, абстрактного мышления, графической грамотности учащихся.

Критерии выставления оценок за решение задач и выполнение чертежей по черчению

«5» - задача решена правильно, и работа оформлена графически грамотно, возможен один недочет;

«4» - присутствуют 1-5 ошибок в решении и графике;

«3» - присутствуют 6-8 ошибок в решении и графике;

«2» - в решении и графике более 9 ошибок;

«1» - задача не решена и нарушены графические правила построения.

РАЗДЕЛ V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

- «Черчение». Учебник для общеобразовательных учреждений, А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский – М.: АСТ: Астрель, 20 .
- Требования к современному уроку. Методическое пособие. М. М. Поташник – М.: Центр педагогического образования, 2020.
- Методика преподавания черчения. И. А. Ройтман – М.: Гуманит – Владос, 2000г.
- «Autodesk — разработка САПР и ГИС» —система трехмерного моделирования для домашнего использования и учебных целей, облегченная версия профессиональной системы

Инструменты, материалы и принадлежности для черчения

- Папка для черчения с листами формата А3
- 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

Календарно - тематическое планирование 10 класс

УМК: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: М.: Просвещение, 2014 год

№	Дата По плану/ Факту	Тема	Содержа- ние теоре- тической части	Виды учебной деятель- ность	Планируемые результаты освоения материала		
					Личностные	метапредметные	предметные
Введение в учебный предмет черчение. Правила оформления чертежей 3 часа							
1	3.09-8.09	Ознаком- ление с со- держанием профессий по техни- ческим и художе- ственным специаль- ностям Введение. Учебный предмет черчение. Правила оформле- ния черте- жей.	История развития чертежа и его роль в жизни лю- дей. Содержа- ние дан- ных в со- временном чертеже. Основной материал и инстру- менты. Формат, линии, масштаб, основная надпись. ГОСТ, ЕСКД. Приёмы работы чертёж- ными ин- струмен- тами.	Озна- комление с примерами изображе- ний, чер- тёжными инстру- ментами и принад- лежно- стями. Оформле- ние листа формата А4. Рис. № 19	развитие позна- вательных инте- ресов и активност- и при изучении курса черчения; воспитание тру- долюбия и ответ- ственности за ка- чество своей дея- тельности;	определение цели своего обу- чения, поста- новка и форму- лировка новых задач в учебе; планирование пути достижения целей, в том числе альтерна- тивных;	приобщение к графической культуре как со- вокупности до- стижений чело- вечества в обла- сти освоения графических способов пере- дачи информа- ции; развитие зри- тельной памяти, ассоциативного мышления, стати- ческих, дина- мических и про- странственных представлений;
2	10.09-15.09	Сведения о чертёжном шрифте. Сведения о нанесении размеров	Типы шрифта, размеры шрифта, буквы, цифры и знаки на чертежах Основные особенности выпол- нения чер- тёжного шрифта. Основные сведения о нанесении размеров. Выносные и размер- ные ли- нии, стрелки,	Упражне- ния в написании размерных линий и знаков.	развитие позна- вательных инте- ресов и активност- и при изучении курса черчения; воспитание тру- долюбия и ответ- ственности за ка- чество своей дея- тельности;	определение цели своего обу- чения, поста- новка и форму- лировка новых задач в учебе; планирование пути достижения целей, в том числе альтерна- тивных;	приобщение к графической культуре как со- вокупности до- стижений чело- вечества в обла- сти освоения графических способов пере- дачи информа- ции; развитие зри- тельной памяти, ассоциативного мышления, стати- ческих, дина- мических и про- странственных представлений;

			знаки диа-метра, ра-диуса.				
3	17.09-22.09	Графиче-ская ра-бота №1 «Чертёж плоской детали»	Повторе-ние теоре-тических знаний по изученным темам	Графиче-ская ра-бота по индивиду-альным карточкам – заданиям (выполне-ние чер-тежа плос-кой детали с измене-нием мас-штаба).	развитие позна-вательных инте-ресов и активнос-ти при изучении курса черчения; воспитание тру-долобия и ответ-ственности за ка-чество своей дея-тельности;	определение цели своего обу-чения, поста-новка и форму-лировка новых задач в учебе; планирование пути достижения целей, в том числе альтерна-тивных;	приобщение к графической культуре как со-вокупности до-стижений чело-вечества в обла-сти освоения графических способов пере-дачи информа-ции; развитие зри-тельной памяти, ассоциативного мышления, ста-тических, дина-мических и про-странственных представлений;
Геометрические построения на плоскости 1 час							
4	24.09-29.09	Деление окружно-сти на рав-ные части Сопряже-ния	Процесс выполне-ния чер-тежа по-средством графиче-ских опе-раций (де-ление окружно-сти). Процесс выполне-ния чер-тежа по-средством графиче-ских опе-раций (со-пряжения).	Деление окружно-сти на 3,5,6,7,9,12 частей. Сопряже-ние пря-мого и остро-го углов, пря-мой окружно-сти и дуги, сопряже-ние окруж-ностей.	овладение уста-новками, нор-мами и прави-лами организа-ции труда готовность и способность обу-чающихся к са-моразвитию и личностному са-моопределению на основе моти-вации к обуче-нию и познанию;	способность со-относить свои действия с пла-нируемыми ре-зультатами, кор-ректировать свои действия в соот-ветствии с изме-няющейся зада-чей; умение оцени-вать правиль-ность выполне-ния учебной за-дачи;	развитие визу-ально – про-странственного мышления ;
Способы проецирования 9 часов							
5	1.10-6.10	Способы проециро-вания.	Централь-ное, парал-лельное, ортого-нальное проециро-вание.	Построе-ние эпюра точки.	готовность и способность обу-чающихся к фор-мированию цен-ностно-смысло-вых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелатель-ного отношения к другому чело-веку, его мнению и мировоззре-нию;	владение осно-вами само-контроля, само-оценки, приня-тия решений и осуществления осознанного вы-бора в учебной и познавательной деятельности; способность определять поня-тия, классифици-ровать, самостоя-тельно выбирать основания и кри-терии, установ-	рациональное использование чертежных ин-струментов; освоение пра-вил и приемов выполнения и чтения черте-жей различного назначения

						ливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	
6 7	8.10-13.10 15.10-20.10	Проецирование детали на три плоскости проекций.	Проецирование предмета на одну, две и три плоскости проекций предмета. Обозначение и название плоскостей.	Построение предмета в трёх основных проекциях. Рис. 45,46,47.	готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению	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;	рациональное использование чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения
8	22.10-27.10	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Название проекций, полученных при проецировании на три плоскости и их расположение. Определение местного вида и цель его использования.	Построение предмета в трёх основных проекциях (фронтальное задание). Рис. 55.	готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	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	рациональное использование чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения

						анalogии) и де- лать выводы;	
9	29.10- 10.11	Графиче- ская ра- бота №2 «Построе- ние трёх проекций предмета».	Повторе- ние по теме «Проеци- рование детали на три плос- кости про- екций».	Графиче- ская ра- бота по индивиду- альным карточкам (построе- ние по нагляд- ному изоб- ражению трёх видов предмета).	готовность и способность обу- чающихся к фор- мированию цен- ностно-смысло- вых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелатель- ного отношения к другому чело- веку, его мнению и мировоззре- нию;	владение осно- вами само- контроля, само- оценки, приня- тия решений и осуществления осознанного вы- бора в учебной и познавательной деятельности; способность определять поня- тия, классифици- ровать, самостоя- тельно выбирать основания и кри- терии, устанавли- вать при- чинно-следствен- ные связи, стро- ить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по анalogии) и де- лать выводы;	рациональное использование чертежных ин- струментов; освоение пра- вил и приемов выполнения и чтения черте- жей различного назначения
10	12.11- 17.11	Получение и построе- ние аксо- нометриче- ских про- екций.	Получение и построе- ние фрон- тальной диметри- ческой и изометри- ческой проекций. Построе- ние осей в аксономет- рических проекциях.	Построе- ние осей во фрон- тальной диметри- ческой и изометри- ческой проекций.	готовность и способность обу- чающихся к фор- мированию цен- ностно-смысло- вых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелатель- ного отношения к другому чело- веку, его мнению и мировоззре- нию;	владение осно- вами само- контроля, само- оценки, приня- тия решений и осуществления осознанного вы- бора в учебной и познавательной деятельности; способность определять поня- тия, классифици- ровать, самостоя- тельно выбирать основания и кри- терии, устанавли- вать при- чинно-следствен- ные связи, стро- ить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по анalogии) и де- лать выводы;	рациональное использование чертежных ин- струментов; освоение пра- вил и приемов выполнения и чтения черте- жей различного назначения
11	19.11- 24.11	Аксоно- метриче- ские про- екции	Построе- ние гео- метриче-	Построе- ние пред- мета во	готовность и способность обу- чающихся к фор-	владение осно- вами само- контроля, само-	рациональное использование чертежных ин- струментов;

		плоско- гранных предметов.	ских фи- гур по осям в ак- сономет- рических проекциях.	фрон- тально ди- метриче- ской и изо- метриче- ской про- екций. Рис. 62.	мированию цен- ностно-смысло- вых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелатель- ного отношения к другому чело- веку, его мнению и мировоззре- нию;	оценки, приня- тия решений и осуществления осознанного вы- бора в учебной и познавательной деятельности; способность определять поня- тия, классифици- ровать, самостоя- тельно выбирать основания и кри- терии, устанавли- вать при- чинно-следствен- ные связи, стро- ить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по анalogии) и де- лать выводы;	освоение пра- вил и приемов выполнения и чтения черте- жей различного назначения ;
12	26.11- 1.12	Аксоно- метриче- ские про- екции предметов имеющих круглые поверхно- сти.	Способы построе- ния пред- метов име- ющих круглые поверхно- сти в изо- метриче- ской про- екции.	Построе- ние окруж- ности в изометри- ческой проекции (по вари- антам). Рис. 64, 65, 66, 68.	готовность и способность обу- чающихся к фор- мированию цен- ностно-смысло- вых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелатель- ного отношения к другому чело- веку, его мнению и мировоззре- нию;	владение осно- вами само- контроля, само- оценки, приня- тия решений и осуществления осознанного вы- бора в учебной и познавательной деятельности; способность определять поня- тия, классифици- ровать, самостоя- тельно выбирать основания и кри- терии, устанавли- вать при- чинно-следствен- ные связи, стро- ить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по анalogии) и де- лать выводы;	рациональное использование чертежных ин- струментов; освоение пра- вил и приемов выполнения и чтения черте- жей различного назначения
13	3.12- 8.12	Ознаком- ление с со- держанием профессий по техни- ческим и художес- ственным специаль- ностям	Отличие техниче- ского ри- сунка от аксономет- рических проекций. Правила построе- ния техни- ческого рисунка.	Построе- ние техни- ческого рисунка предмета (фрон- тально).	готовность и способность обу- чающихся к фор- мированию цен- ностно-смысло- вых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелатель- ного отношения	владение осно- вами само- контроля, само- оценки, приня- тия решений и осуществления осознанного вы- бора в учебной и познавательной деятельности;	рациональное использование чертежных ин- струментов; освоение пра- вил и приемов выполнения и чтения черте- жей различного назначения

		Технический рисунок.			к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	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;	
14	10.12-15.12	Практическая работа «Технический рисунок».	Повторение темы «Технический рисунок»	Построение технического рисунка (индивидуальные задания).	готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	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;	рациональное использование чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения
Чтение и выполнение чертежей предметов 11 часов							
15 16	17.12-22.12 24.12-11.01	Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета	Основные геометрические тела, составляющие формы деталей и предметов. Алгоритм анализа геометрической формы предметов.	Построение проекций геометрических тел (фронтально).	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;	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; формулиро-	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

					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;	вать, аргументировать и отстаивать своё мнение; овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами	числе базирующихся на ИКТ;
17	13.01-18.01	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	Формулы для построения развёрток геометрических тел.	Построение развёрток плоских тел и тел вращения (по вариантам).	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;	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	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;
18	20.01-25.01	Графическая работа №3 «Построение третьей проекции по двум данным».	Повторение темы «Проецирование предмета на три плоскости проекций».	Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение комплексного чертежа предмета по двум в	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное	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	развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве; приобретение опыта создания

				данным видам).	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;	и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами	творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
19	27.01-1.02	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	Рациональное нанесение размеров на чертежах.	Чертёж детали с нанесением размеров. Рис. 119 б, 120 а.	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;	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	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;
20	3.02-8.02	Графическая работа №4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	Повторение темы «Получение и построение аксонометрических проекций».	Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение комплекс-	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное,	организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее	развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;

				ного чертежа) геометрического тела	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;	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	приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
21	10.02-15.02	Порядок чтения чертежей деталей.	Алгоритм чтения чертежей. Выявление габаритных размеров детали и чтение её геометрической формы.	Чтение чертежей предметов (фронтально). Рис. 146, 147, 148.	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;	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	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;
22	17.02-22.02	Практическая работа «Устное чтение чертежей».	Повторение по теме «Порядок чтения чертежей деталей».	Практическая работа по индивидуальным карточкам – заданиям (чтение	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике	организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение	развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и

				ком- плекс- ного чер- тежа де- тали пись- менно).	тике, учитываю- щего социальное, культурное, язы- ковое, духовное многообразие со- временного мира; формирование коммуникатив- ной компетент- ности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образо- вательной, обще- ственно полез- ной и творческой деятельности, го- товности и спо- собности вести диалог и дости- гать в нём взаи- мопонимания;	находить общее решение и разре- шать конфликты на основе согла- сования позиций и учёта интере- сов; формулиро- вать, аргументи- ровать и отстаи- вать своё мне- ние; овладение базо- выми предмет- ными и межпред- метными поняти- ями, отражаю- щими суще- ственные связи и отношения между объек- тами и процес- сами	ориентации в пространстве; приобретение опыта создания творческих ра- бот с элемен- тами конструи- рования, в том числе базирую- щихся на ИКТ;
23	23.02- 1.03	Графиче- ская ра- бота №5 «Выполне- ние чер- тежа пред- мета в 3-х видах с преобразова- нием его формы».	Закрепле- ние знаний теоретиче- ского мате- риала.	Графиче- ская ра- бота. Рис. 149, 150, 151.	формирование целостного ми- ровоззрения, со- ответствующего современному уровню развития науки и обще- ственной прак- тике, учитываю- щего социальное, культурное, язы- ковое, духовное многообразие со- временного мира; формирование коммуникатив- ной компетент- ности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образо- вательной, обще- ственно полез- ной и творческой деятельности, го- товности и спо- собности вести диалог и дости- гать в нём взаи- мопонимания;	организация учебного сотруд- ничества и сов- местной деятель- ности с учителем и сверстниками; работа индиви- дуально и в группе: умение находить общее решение и разре- шать конфликты на основе согла- сования позиций и учёта интере- сов; формулиро- вать, аргументи- ровать и отстаи- вать своё мне- ние; овладение базо- выми предмет- ными и межпред- метными поняти- ями, отражаю- щими суще- ственные связи и отношения между объек- тами и процес- сами	развитие твор- ческого мышле- ния и формиро- вание элемен- тарных умений преобразования формы предме- тов, изменения их положения и ориентации в пространстве; приобретение опыта создания творческих ра- бот с элемен- тами конструи- рования, в том числе базирую- щихся на ИКТ;
24	10.03- 15.03	Ознаком- ление с со- держанием профессий по техни- ческим и	Правила и целесооб- разность выполнения эскизов.	Построе- ние эски- зов по моделям деталей (фрон- тально).	формирование целостного ми- ровоззрения, со- ответствующего современному уровню развития	организация учебного сотруд- ничества и сов- местной деятель- ности с учителем и сверстниками;	развитие твор- ческого мышле- ния и формиро- вание элемен- тарных умений преобразования

		художественным специальностям Эскизы деталей.			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;	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	формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве; приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
25	17.03-22.03	Графическая работа №6 «Эскиз и технический рисунок предмета».	Повторение по темам «Технический рисунок» и «Эскизы».	Графическая работа (выполнение эскизов по моделям деталей, индивидуально).	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;	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	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;

Сечения и разрезы 10 часов					
26	1.04-5.04	Понятие о сечении. Наложённые сечения. Вынесенные сечения.	Назначение сечений и правила их выполнения. Виды сечений. Правила выполнения и обозначения вынесенных сечений	Построение наложенных сечений (с использованием кальки по индивидуальным карточкам-заданиям). Построение вынесенного сечения (по индивидуальным карточкам)	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.
27	7.04-12.04	Графическая работа №7 «Сечения».	Повторение по теме «Сечения».	Графическая работа (построение сечений). Рис 177.	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.
28	14.04-19.04	Разрезы.	Назначение разрезов. Отличие разрезов от сечений. Правила выполнения разрезов.	Решение заданий. Рис. 180,183.	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.
29 30	21.04-26.04 28.04-3.05	Простые разрезы. Фронтальный разрез. Профильный разрез. Горизонтальный разрез.	Классификация разрезов. Правила выполнения фронтального разреза. Правила выполнения профильного разреза. Правила выполнения горизонтального разреза.	Построение фронтального разреза (фронтальное задание). Рис. 184. Построение профильного разреза. Рис. 185. Построение горизонтального разреза. Рис. 188.	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.
31	5.05-10.05	Графическая работа №8 «Простые разрезы».	Повторение по теме «Простые разрезы».	Выполнение чертежа предмета с применением	формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм

				необходимых разрезов (индивидуально по карточкам-заданиям).	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.
32	12.05-17.05	Соединение части вида и части разреза.	Правила соединения части вида и части разреза. Особые случаи разрезов.	Упражнения на соединение части вида и части разреза. Рис. 194.	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.
33	19.02-24.05	Разрезы в аксонометрических проекциях.	Правила выполнения разреза в аксонометрической проекции.	Построение аксонометрической проекции детали с вырезом $\frac{1}{4}$ её части (фронтально).	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.
34-35	26.05-31.05	Графическая работа №9 «Чертёж детали с применением разреза» Ознакомление с содержанием профес-сий по техническим и художественным специальностям	Повторение матери-ала по темам: «Простые разрезы» и «Разрезы в аксонометрических проекциях».	Построение чертежа предмета с применением целесообразных разрезов (индивидуально по карточкам-заданиям).	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.

Календарно - тематическое планирование 11 класс

УМК: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: М.: Просвещение, 2014

ГОД

№	Дата По плану/ Факту	Тема	Содержание теоретической части	Виды учебной деятельность	Планируемые результаты освоения материала		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
Общие сведения о способах проецирования. Повторение сведений проецирования. Сечения, разрезы, виды.							
12 часов							

1		Ознакомление с содержанием профессий по техническим и художественным специальностям. Общие сведения о способах проецирования. Повторение сведений проецирования.	Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонметрические проекции».	По двум видам вычертить третий вид. Построить изометрическую проекцию детали.	-развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения	-определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе	<i>Аналитическая деятельность:</i> Повторение понятия «проецирование» и «Аксонметрические проекции». <i>Практическая деятельность:</i> Определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате.
2		Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Правила графического обозначения материалов на сечениях.	Назначение сечений и правила их выполнения. Виды сечений. Правила выполнения и обозначения вынесенных сечений	Нахождение сечений по чертежу в прямоугольных проекциях	Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации Готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием современных средств и методов обучения	Соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска	Иметь представление о: назначении сечений, их видах и правилах выполнения; назначении разрезов, их классификации, обозначении; отличии разрезов от сечений; правилах выполнения разрезов; правилах соединения части вида и части разреза.
3		Графическая работа №1 «Эскиз детали с выполнением сечений»	Повторение по теме «Сечения».	Выполнение эскиза детали с выполнением фигур сечения.	-воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности	умение оценивать правильность выполнения учебной задачи	определять рациональность выполнения чертежа;
4		Разрезы. Различия между разрезами и сечениями Разрезы. Простые разрезы. Разрезы, простые разрезы (фронтальный, горизонтальный, профильный), обозначение разрезов	Назначение разрезов. Отличие разрезов от сечений. Правила выполнения разрезов. Классификация разрезов. Правила выполнения фронтального разреза.	Сравнение изображений сечений и разрезов. Выполнение чертежей с применением простых разрезов.	-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-	-умение оценивать правильность выполнения учебной задачи использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обра-	<i>Практическая деятельность:</i> выполнять построение: вынесенного сечения; фронтального, горизонтального и профильного разрезов; соединения части вида и части разреза. правильно определять количество и положение детали на главном

			Правила выполнения профильного разреза. Правила выполнения горизонтального разреза.		смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению 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 формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира	ботки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.	изображении изображений; использовать условности и упрощения на чертежах в целях сокращения количества изображений.
5		Местный разрез. Особые случаи разрезов.	Правила соединения части вида и части разреза.	Выполнение чертежей с применением частичных разрезов по наглядному изображению.			
6 7		Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Тонкие стенки и спицы на разрезе.	Правила выполнения разреза в аксонометрической проекции.	Выполнение аксонометрических проекций деталей с вырезами.			
8		Соединение части вида с частью разреза. Практическая работа «Эскиз с натуры» (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей, и упрощений).	Повторение по теме «Особые случаи разрезов».	Выполнение и чтение чертежей деталей с применением сечений, разрезов и рассмотренных условностей и упрощений.			
9		Графическая работа №2. «Чертеж детали с применением разреза».	Повторение материала по темам: «Простые разрезы» и «Разрезы в аксонометрических	Построение чертежей детали содержащей ребра жесткости.			

			проек- циях».				
10		Выбор не- обходи- мого и до- статочного количества изображе- ний на чертежах и главного вида.	Положе- ние де- тали должно давать полное пред- ставле- ние о форме и размерах при ра- циональ- ном ис- пользо- вании поля чертежа.	Выполнение эс- киза детали по аксономет- рии с приме- нение необхо- димых разрезов.			
11		Условно- сти и упроще- ния на чертежах. Чтение и выполне- ние черте- жей, со- держащих изученные условно- сти.	Закреп- ление навыков по теме «Чтение черте- жей»	Чтение черте- жей деталей, содержащих разрезы и сече- ния.			
12		Практиче- ская ра- бота «Эс- киз детали с выполне- нием необ- ходимого разреза» на закреп- ление изу- ченного материала, а также навыков рацио- нального выбора ко- личества изображе- ний с ис- пользова- нием условно- стей и про- становки размеров.	Закреп- ление навыков по теме «Сече- ния, раз- резы, виды»	Выполнение чертежей дета- лей с приме- нение сечений и разрезов.			

Сборочные чертежи. Чертежи типовых соединений деталей. Сборочные чертежи изделий. 15 часов							
13		Ознакомление с содержанием профессий по техническим и художественным специальностям Разъемные соединения деталей (болтовые, шпилечные, шпоночные и штифтовые).	Общие сведения о соединениях деталей. Болтовые, шпилечные, шпоночные, штифтовые сварные, паяные, клеевые и заклепочные соединения	Определение типов соединений по чертежам.	-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 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 воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности	-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. 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	Аналитическая деятельность: Ознакомиться с: видами соединения деталей; стандартами; изображением резьбы и обозначением различных видов резьб; правилами выполнения чертежей штифтовых и шпоночных соединений; алгоритмом чтения сборочных чертежей; условностями и упрощениями на сборочных чертежах. Иметь представление о спецификации. Практическая деятельность: Приводить примеры разъемных и неразъемных соединений деталей; изображать резьбу на стержне и в отверстиях; выполнять эскиз резьбового соединения; выполнять эскиз шпоночного соединения; читать сборочные чертежи; составлять эскизы деталей посредством детализации.
14		Неразъемные соединения (сварные, паяные, клеевые и заклепочные).					
15 16		Резьбовые соединения. Изображение резьбы на стержне и в отверстиях. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых соединений. Стандарты и справочный материал.	Изображение и обозначение резьбы. Правила выполнения чертежей болтовых соединений	Чтение и выполнение чертежей деталей, содержащих резьбовые соединения. узнавать изображение резьбы на чертеже, использовать справочную литературу, читать сборочный чертеж.			
17		Практическая работа «Чтение чертежей» Чтение чертежей,	Правила выполнения чертежей штифтовых и	Чтение и выполнение чертежей деталей, содержащих шпоночные и штифтовые соединения.			

		содержащих изображений изученных соединений деталей. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	шпоночных соединений. Закрепление знаний по теме «Штифтовые и шпоночные соединения».		-овладение установками, нормами и правилами организации труда -готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию; (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; -планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных
18 19		Графическая работа №3. «Чертежи резьбового соединения».	Закрепление знаний по теме «Резьбовые соединения»	Чертеж болтового соединения	
20		Сборочные чертежи (спецификация, номера позиций и др.). Основные требования к разделам на сборочных чертежах	Алгоритм чтения сборочных чертежей. Основные требования к разделам на сборочных чертежах	Устные ответы на вопросы по сборочному чертежу, выполнение штриховки на разрезах соединений деталей.	
21		Условности и упрощения на сборочных чертежах.	Условности и упрощения на сборочных чертежах	Чтение чертежей деталей, содержащих резьбовые соединения.	
22		Особенности простановки размеров на сборочных чертежах.	Правила нанесения размеров на сборочных чертежах.		
23		Практическая работа «Чтение сборочных чертежей».	Алгоритм чтения чертежей	Чтение сборочных чертежей по приведенному плану.	
24		Понятие о детализации.	Процесс создания эскизов деталей по сборочным	Выполнение эскизов и технических рисунков по сборочному чертежу.	

			черте- жам.				
25		Графиче- ская ра- бота №4 «Выполне- ние чер- тежа де- тали по сбороч- ному чер- тежу»	Повто- рение матери- ала по теме: «Детали- рова- ние».	Выполнение чертежей одной - двух деталей по сборочному чертежу.			

26		Графиче- ская ра- бота №5. «Деталиро- вание». (выполня- ются чер- тежи 1—2 деталей).	Повторе- ние ма- териала по теме: «Детали- рова- ние».	Выполнение эскизов и технических рисунков по сборочному чертежу		-организация учебного со- трудниче- ства и сов- местной дея- тельности с учителем и сверстни- ками; работа индивиду- ально и в группе: уме- ние нахо- дить общее решение и разрешать конфликты на основе со- гласования позиций и учёта инте- ресов; фор- мулировать, аргументи- ровать и от- стаивать своё мнение;	
27		Графиче- ская ра- бота №6 «Решение задач с элемен- тами кон- струирова- ния».	Занима- тельные задания по теме: «Детали- рова- ние».	Решение творческих задач			
Чтение строительных чертежей. 6 часов							
28 29		Ознаком- ление с со- держанием профессий по техни- ческим и художес- ственным	Основ- ные пра- вила изоб- ражений на строительных черте- жах.	Формировать умение чи- тать строи- тельные чер- тежи и выде- лять в нём отдельные детали.	-формирова- ние освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в	-способность определять понятия, классифици- ровать, само- стоятельно выбирать ос- нования и критерии,	<i>Аналитическая деятельность:</i> Иметь пред- ставление об: основных пра- вилах изобра- жений на стро- ительных чер-

		специальностям Назначение и особенности архитектурно-строительных чертежей: фасады, планы, разрезы, масштабы.			группах и сообществах, включая взрослых 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	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; -планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных	тежах; графических изображениях элементов зданий и деталей внутреннего оборудования; изучать условные обозначения и алгоритм чтения строительных чертежей. <i>Практическая деятельность:</i> читать строительные чертежи; выполнять план классной комнаты, своего дома (квартиры).
30		Размеры на строительных чертежах.	Правила нанесения размеров на строительных чертежах	Выполнять элементы строительного чертежа и выполнять чертежи деталей.			
31		Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.	Графические изображения элементов зданий и деталей внутреннего оборудования.				
32		Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.	Алгоритм чтения чертежей				
33		Практическая работа «Чтение строительных чертежей (с использованием справочных материалов)».	Повторение по теме: «Правила чтения строительных чертежей».				
Обзор разновидностей графических изображений. 1 час							
34		Графическая работа №7	Решение творче-	Умение выполнять графические	-развитие правового мышления и	овладение базовыми	Решение творческих и технических задачи

		«Решение творческих задач с элементами конструирования».	ских задач с элементами конструирования	изображения, применяемые на практике.	компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам	межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами	по черчению, умение применять их на практике
--	--	--	---	---------------------------------------	---	---	--