## Пояснительная записка

**Статус документа.**

Рабочая программа элективного курса по технологии составлена на основе авторской программы В. Д. Симоненко: «Программы общеобразовательных учреждений. Технология. Трудовое обучение», под редакцией В.Д.Симоненко, Ю.Л.Хотунцева, М., «Просвещение», 2019 г., в соответствии следующих документов:

1. Учебный план среднего общего образования для 10-11 классов МАОУ Озерновская СОШ № 3 на 2023-2024 уч.г.
2. Годовой учебный календарный график МАОУ Озерновская СОШ №3 на 2023-2024учебный год.
3. Основная образовательная программа среднего общего образования МАОУ Озерновская СОШ №3 на 2020-2025гг.
4. Список учебников МАОУ Озерновская СОШ № 3 на 2023-2024уч.г.
5. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России от 28 декабря 2018 года № 345) с изм. и доп. (Приказ Минпросвещения России от 8 мая 2019 года № 233.) (Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254)
6. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об образовании в Российской Федерации"
7. Федеральный государственный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. N 1897 (с изм. от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г.)
8. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года № 28).
9. Концепция преподавания предметной области «Технология», утверждённая решением Коллегии Минпросвещения 24.12.2018г.

 Возрастная группа – 10-11 класс.

 Срок реализации программы: 2 года.

 Недельная нагрузка – 1 учебный час, 34 часа в год. Всего – 68 часов.

**Структура документа:**

* Общая характеристика учебного предмета.
* Цели и задачи программы.
* Формы, методы и технологии обучения.
* Условия реализации программы.
* Отличительные особенности рабочей программы.
* Тематическое планирование.
* Учебно-тематический план.
* Перечень проверочных работ
* Критерии оценки знаний и умений учащихся.
* Перечень инструментов, принадлежностей и материалов.
* Содержание программы.
* Календарно-тематический план.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Приоритетной целью элективного курса по технологии является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. 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 технического мышления, познавательных способностей учащихся. 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.

Основная задача – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в графике как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи графики с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения графике входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

**Цели и задачи программы.**

**Цель программы:** создать условия для развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся, подготовки их к самостоятельной жизни в условиях рыночной экономики.

**Задачи:**

* сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
* познакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
* обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
* развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
* обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;
* прививать культуру графического труда.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных организаций, 9 кл. – Москва, Дрофа, 2018 г.

Настоящая учебная программа рассчитана для общеобразовательных школ.

**Учащиеся должны знать**:

* приемы работы с чертежными инструментами;
* простейшие геометрические построения;
* приемы построения сопряжений;
* основные сведения о шрифте;
* правила выполнения чертежей;
* основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
* принципы построения наглядных изображений.

**Учащиеся должны уметь:**

* анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
* осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
* читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
* анализировать графический состав изображений;
* выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
* читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
* проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
* приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

**Формы, методы, технологии обучения.**

***Форма обучения:*** урок, 45 минут.

 Урок предполагает рассмотрение теоретических вопросов и выполнение практических работ.

 ***Теоретическая часть*** – объяснение нового материала, вводный, текущий и заключительный инструктаж.

 Теоретическую работу с обучающимися следует ограничить краткими беседами, вводным инструктажем, не более 10 минут, и пояснениями (целевыми обходами, текущим инструктажем) по ходу учебного процесса, излагая теоретический материал по мере необходимости применения его на практике с показом дидактического материала и приёмов работы. В конце практической работы следует выполнить вывод – заключительный инструктаж.

 ***Практической работе*** отводится большая часть учебного времени. Виды практических работ:

* упражнения,
* учебно-практические работы,
* творческие и проектные работы,
* графические работы.

***Организационные формы:***

* фронтальная – сообщения новой темы, новой терминологии или инструктажа;
* парная - выполнение практической работы двумя участниками;
* индивидуальная – выполнение практической работы одним участником.

 ***Принципы обучения:***

* *актуальность:* люди издавна занимались домашним хозяйством и предпринимательством; учащимся необходимо подготовиться к самостоятельной жизни в условиях рыночной экономики.
* *индивидуальность:* учёт индивидуальных, психологических способностей и особенностей ребенка;
* *наглядность:* использование на занятиях наглядных пособий;
* *сотрудничество:* в ходе работы учащиеся и педагог работают в качестве партнеров более и менее опытных;
* *систематичность:* определяется последовательной реализацией программы;
* доступность и посильность: определяется созданием условий для полного раскрытия способностей ребенка, его особенностей;
* *последовательность:* обучение «от простого к сложному»;
* *связь теории с практикой:* выполнение практической работы начинается с получения теоретических сведений;
* *результативность:* определяется показателем сравнительного творческого роста учащегося.

М**етоды обучения**: Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом.

**Условия реализации программы:**

* Классный кабинет.
* Столы и стулья должны соответствовать возрастным особенностям.
* Санитарно-гигиенические принадлежности: ведро с водой, тряпки для классной доски
* Чистота и порядок в помещении.
* Достаточное освещение.
* Необходимый наглядно-дидактический материал.
* Персональный компьютер.
* Множительная техника: принтер, сканер.
* Мультимедийный проектор.
* Медиотека кабинета*.*
* Чертёжные инструменты, принадлежности и материалы для выполнения практических работ.

**Отличительные особенности рабочей программы.**

 Базовым для направления рабочей программы «Технология» в 10 – 11 классах является раздел авторской программы В. Д. Симоненко:

* «Графика».

 При составлении рабочей программы так же учитывалась:

* Социальная востребованность: «Графика» не преподавалась учащимся в 5 – 9 классах; учащиеся должны восполнить вынужденный пробел в графической культуре.
* Доступность материалов и инструментов, используемых для выполнения учебных и графических работ.
* Уровень подготовленности учащихся.
* Важность тем:
* В 10 классе часы на изучение самого важного и сложного раздела «Метод проецирования» увеличены, т. к. учащимся нужно научиться выполнять чертежи методом прямоугольного проецирования и закрепить свои знания на практике. От того, как учащиеся усвоят данную тему, зависит дальнейшее обучение графике.
* В 10 классе на раздел «Формы и формообразование» выделено на 2 часа меньше, т. к. эта тема является сквозной для изучения других тем.
* В 10 классе на раздел «Перспектива и аксонометрии» выделено на 1 час меньше, т. к. эта тема, являясь сквозной, будет в дальнейшем изучаться в разделе «Технический рисунок».
* В 11 классеразделы «Расширение сведений об изображениях» и «Обзор разновидностей графических изображений» объединены в один. На него выделен 1 час, т. к. он является сквозной темой для изучения курса «Графики» в 11 классе.

***ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 10 КЛАССЕ***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Содержание раздела** | Количество часов *(по Симоненко)* | **Количество часов** |
|  **1** | **Введение**  | 2 | **1** |
| **2** | **Техника черчения и правила выполнения чертежей** | 10 | **10** |
| **3** | **Формы и формообразование.** | 4 | **2** |
| **4** | **Метод проецирования** | 7 | **11** |
| **5** | **Перспектива и аксонометрии** | 5 | **4** |
| **6** | **Технический рисунок** | 4 | **4** |
|  | **Резерв учебного времени** | **-** | **2** |
|  |  Всего: | 34 | **34** |

***ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 11 КЛАССЕ***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Содержание раздела** | Количество часов *(по Симоненко)* | **Количество часов** |
|  **1** | **Повторение сведений о техническом рисунке и комплексных чертежах** | 1 | **3** |
| **2** | **Сечения** | 4 | **3** |
| **3** | **Разрезы** | 4 | **8** |
| **4** | **Расширение сведений об изображениях** | 2 | **-** |
| **5** | **Чертежи типовых деталей и их соединений** | 5 | **7** |
| **6** | **Сборочный чертёж** | 8 | **6** |
| **8** | **Архитектурно-строительные чертежи** | 4 | **5** |
| **11** | **Выставка работ** | 1 | **-** |
|  | **Резерв учебного времени** | - | **2** |
|  |  Всего: | 34 | **34** |

***ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ***

**10 класс:**

1. Графическая работа №1 «Линии чертежа».
2. Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали».
3. Графическая работа №3 «Узор в круге».
4. Графическая работа №4 «Построение третьего вида по двум заданным».
5. Графическая работа №5 «Проецирование на 3 плоскости проекции».
6. Графическая работа №6 «Эскизы».
7. Графическая работа №7 «Комплексный чертёж».
8. Графическая работа №8 «Технический рисунок».
9. Графическая работа №9 «Комплексный чертёж».

**11 класс:**

1. Графическая работа №1 «Сечения».
2. Графическая работа №2 «Разрезы».
3. Графическая работа №3 «Разрез в аксонометрических проекциях».
4. Графическая работа №4 «Соединения шпилькой».
5. Графическая работа №5 «Болтовое соединение».
6. Зачёт по теме«Сборочные чертежи».
7. Графическая работа №6 «План квартиры».
8. Графическая работа №7 «Комплексный чертёж».

***КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ***

**Нормы оценок при устной проверке знаний.**

***Оценка 5*** ставится, если ученик:

* полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений;
* дает четкий и правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
* ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

***Оценка 4*** ставится, если ученик:

* полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает;
* дает правильный ответ в определенной логической последовательности;
* при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью учителя.

***Оценка 3*** ставится, если ученик:

* основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил;
* ответ дает неполный, несвязанно выявляющий общее понимание вопроса;
* чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;

***Оценка 2*** ставится, если ученик:

* обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;
* ответы строит несвязанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

**Нормы оценок при выполнении графических и практических работ.**

***Оценка 5*** ставится, если ученик:

* вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно;
* при необходимости умело пользуется справочными материалами;
* ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.

***Оценка 4*** ставится, если ученик:

* чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;
* справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;
* при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;

***Оценка 3*** ставится, если ученик:

* чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает, обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет, но несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно;
* в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя.

***Оценка 2*** ставится, если ученик:

* не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь;
* чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

***Перечень инструментов, принадлежностей и материалов.***

- Готовальня школьная или циркуль.

- Угольники с углами 300, 600, 900,

 450, 450, 900.

- Транспортир.

- Линейка.

- Карандаши простые. Марки Т, ТМ, М.

- Ластик.

- Две тетради в клетку, 12 листов.

- Формат А4.

***СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ***

**Первый год обучения: 10 класс**

***Раздел 1. Введение.***

*Всего часов: 1, из них: теоретических – 0,5; практических – 0,5.*

*Тема 1.* ***Вводный урок*** *(1 час)*

 **Краткое содержание.** Предмет «Технология». Цели и задачи предмета «Технология» в 10 классе. Из истории черчения и графики. Графика – художественная, техническая, проектная (дизайн-графика). Роль графики в технологии материальных и интеллектуальных ценностей. Графическая культура.

 **Практическая работа.** Анализ правил внутреннего распорядка. Анализ графических изображений.

 **Объекты труда.** Медиаресурсы. Учебник. Графические изображения.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о целях и задачах предмета «Технология» в 10 классе.
* Иметь представление о графических изображениях.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, показ, демонстрация информационных материалов.

 **Дидактический материал:** ПК. Информационные материалы. Учебные и проектные работы. Мультимедийная презентация «Графические изображения».

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

***Раздел 2. Техника черчения и правила оформления чертежей.*** *Всего часов: 10, из них: теоретических – 3; практических – 7.*

*Тема 2.* ***Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Организация рабочего места. Инструменты, материалы и принадлежности чертежника. ПТБ работы чертежными инструментами.

**Практическая работа.** Овладение навыками работы чертежными инструментами.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать инструменты и принадлежности графика, чертежника.
* Уметь подготовить рабочее место.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Инструменты, материалы и принадлежности чертежника». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 3.* ***Форматы*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Понятие об ЕСКД, ГОСТ. Правила оформления листа формата А4. Рамка, основная надпись.

**Практическая работа.** Оформление листа формата А4.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ЕСКД, ГОСТ.
* Знать правила оформления листа формата А4.
* Уметь подготовить формат А4.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Правила оформления чертежей». Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 4.* ***Линии чертежа (****1 час).*

**Краткое содержание:** Линии чертежа: сплошная толстая основная, сплошная тонкая, штриховая, штрихпунктирная. Применение линий чертежа. Толщина линий.

**Практическая работа.** Графическая работа №1 «Линии чертежа».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать линии чертежа.
* Уметь выполнять линии чертежа.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Правила оформления чертежей». Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 5.* ***Шрифты*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Правила оформления чертежей. Шрифты. Особенности написания прописных и строчных букв чертёжного шрифта: высота, ширина, толщина буков. Расстояние между буквами, словами, строками. Наклон шрифта.

**Практическая работа.** Выполнение надписей чертёжным шрифтом.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать особенности написания прописных и строчных букв чертёжного шрифта.
* Уметь выполнение надписи чертёжным шрифтом.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Правила оформления чертежей». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 6.* ***Нанесение размеров***  *(1 час).*

**Краткое содержание:** Нанесение размеров. Угловые и линейные размеры. Выносные и размерные линии. Размерное число. Условности и упрощения при нанесении размеров. Габаритный размер.

**Практическая работа.** Нанесение размеров.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать правила нанесения размеров.
* Уметь наносить размеры.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Правила оформления чертежей». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 7.* ***Масштабы***  *(1 час).*

**Краткое содержание:** Масштабы. Масштабы уменьшения и увеличения. Натуральный масштаб

**Практическая работа.** Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Формат ф4. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать масштабы уменьшения и увеличения.
* Уметь наносить размеры.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Правила оформления чертежей». Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

*Тема 8.* ***Геометрические построения***  *(1 час).*

**Краткое содержание:** Простейшие геометрические построения: деление отрезков, углов. Теорема Фалеса.

**Практическая работа.** Деление отрезков, углов.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать простейшие геометрические построения.
* Уметь выполнять деление отрезков, углов.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Правила оформления чертежей». Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 9.* ***Геометрические построения***  *(1 час).*

**Краткое содержание:** Простейшие геометрические построения: деление окружностей на 3, 4, 5, 6, 8 частей.

**Практическая работа.** Деление окружностей на 3, 4, 5, 6, 8 частей.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать простейшие геометрические построения.
* Уметь выполнять деление окружностей на 3, 4, 5, 6, 8 частей.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Правила оформления чертежей». Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 10.* ***Сопряжение*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм построения сопряжений прямых линий и дуг окружностей. **Практическая работа.** Построение сопряжений прямых линий и дуг окружностей.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать алгоритм построения сопряжений прямых линий и дуг окружностей.
* Уметь выполнять сопряжения прямых линий и дуг окружностей.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Правила оформления чертежей». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 11.* ***Графическая работа «Узор в круге»*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм выполнения графической работы. Творческий подход к применению геометрических построений на чертежах.

 **Практическая работа.** Графическая работа **№3** «Узор в круге».

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, формат А4. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать простейшие геометрические построения.
* Знать алгоритм выполнения узора в круге.
* Уметь выполнять узор в круге с помощью геометрических построений.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Правила оформления чертежей». Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

***Раздел 3. Формы и формообразование.***

*Всего часов: 2, из них: теоретических – 0,5; практических – 1,5.*

*Тема 12.* ***Геометрические формы*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Понятие формы. Формы плоские и пространственные. Образование простейших геометрических форм: многогранников, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра, шара.

 **Практическая работа.** Анализ геометрической формы предмета.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник. Тетрадь. Макеты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать простейшие геометрические формы.
* Уметь выполнить анализ простейших геометрических форм.
* Уметь выполнить чертежи простейших геометрических форм.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Геометрические формы». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 13.* ***Геометрические формы*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Основные элементы форм. Образование форм методом сложения и вычитания их составных элементов. Анализ форм.

 **Практическая работа.** Дизайн-оценка формы. Изготовление форм.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник. Тетрадь. Макеты. Пластилин.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать простейшие геометрические формы.
* Уметь выполнить дизайн-оценку простейших геометрических форм.
* Уметь изготовить форму простейших геометрических форм из пластилина.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Геометрические формы». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

***Раздел 4. Метод проецирования.***

*Всего часов: 11, из них: теоретических – 2; практических – 9.*

*Тема 14.* ***Метод проекций*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Ортогональное проецирование. Проецирование на 3 плоскости проекции. Значение проецирующих лучей. Основные виды. Названия видов. Проецирование на 2 плоскости проекции.

 **Практическая работа.** Проецирование на 2 плоскости проекции.

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ортогональном проецировании.
* Знать названия видов.
* Уметь выполнить проецирование на 2 плоскости проекции.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 15.* ***Проецирование на 3 плоскости проекции*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Построение чертежа в системе прямоугольных проекций. Комплексный чертеж предмета.

 **Практическая работа.** Проецирование на 3 плоскости проекции.

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты. Макет.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ортогональном проецировании.
* Знать названия видов.
* Уметь выполнить проецирование на 3 плоскости проекции.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 16.* ***Выбор главного вида*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Проецирование на 3 плоскости проекции. Выбор главного вида.

 **Практическая работа.** Проецирование на 3 плоскости проекции.

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты. Макет.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ортогональном проецировании.
* Знать названия видов.
* Уметь выбрать главный вид.
* Уметь выполнить проецирование на 3 плоскости проекции.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 17.* ***Построение третьего вида по двум заданным*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм построения 3-го вида по 2-м заданным. Нанесение размеров.

 **Практическая работа.** Построение третьего вида по двум заданным.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ортогональном проецировании.
* Уметь выполнить проецирование третьего вида по двум заданным.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 18.* ***Построение третьего вида по двум заданным*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм построения 3-го вида по 2-м заданным. Нанесение размеров.

 **Практическая работа.** Графическая работа №4 «Построение третьего вида по двум заданным».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, формат А4. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ортогональном проецировании.
* Уметь выполнить проецирование третьего вида по двум заданным.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

*Тема 19.* ***Чертежи геометрических тел*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Анализ геометрической формы предмета. Чертежи геометрических тел. Проекции групп геометрических тел.

 **Практическая работа.** Анализ геометрической формы предмета

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ортогональном проецировании.
* Уметь выполнить анализ геометрической формы предмета.
* Уметь строить чертежи геометрических тел.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 20.* ***Проекции вершин, рёбер, граней предмета*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Важность правильного проецирования. Алгоритм проецирования вершин, рёбер, граней и кривых поверхностей на плоскости проекции и чтения их на чертежах.

 **Практическая работа.** Проецирование на 3 плоскости проекции.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты. Карточки.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ортогональном проецировании.
* Уметь выполнить проецирование на 3 плоскости проекции.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 21.* ***Проекции вершин, рёбер, граней предмета*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм проецирования вершин, рёбер, граней и кривых поверхностей на плоскости проекции и чтения их на чертежах.

 **Практическая работа.** Графическая работа №5 «Проецирование на 3 плоскости проекции».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, формат А4. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ортогональном проецировании.
* Уметь выполнить проецирование на 3 плоскости проекции.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 22.* ***Комплексный чертеж предмета*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Построение чертежа в системе прямоугольных проекций. Комплексный чертеж предмета.

 **Практическая работа.** Выполнение комплексного чертежа

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ортогональном проецировании.
* Уметь выполнить проецирование третьего вида по двум заданным.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 23.* ***Эскизы*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Эскизы. Алгоритм выполнения эскизов.

 **Практическая работа.** Выполнение эскизов.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ортогональном проецировании.
* Знать алгоритм выполнения эскизов.
* Уметь выполнить эскиз.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 24.* ***Эскизы*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм выполнения эскизов.

 **Практическая работа.** Графическая работа №6 «Эскизы».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об ортогональном проецировании.
* Знать алгоритм выполнения эскизов.
* Уметь выполнить эскиз.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

***Раздел 5. Развёртки поверхностей.***

*Всего часов: 2, из них: теоретических – 0,5; практических – 1,5.*

*Тема 25.* ***Развертки поверхностей*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Понятие «развертка». Построение полных разверток поверхностей основных геометрических тел и несложных моделей по чертежам.

 **Практическая работа.** Построение разверток поверхностей.

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты. Бумага, ножницы, клей.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о развёртках поверхностей.
* Уметь выполнить развертки поверхностей основных геометрических тел и несложных моделей по чертежам.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Развертки поверхностей». Учебник. Развертки поверхностей. Проекты учащихся.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 26.* ***Развертки поверхностей*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Построение полных разверток поверхностей основных геометрических тел и несложных моделей по чертежам.

 **Практическая работа.** Построение разверток поверхностей.

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты. Бумага, ножницы, клей.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о развёртках поверхностей.
* Уметь выполнить развертки поверхностей основных геометрических тел и несложных моделей по чертежам.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Развертки поверхностей». Учебник. Развертки поверхностей. Проекты учащихся.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

***Раздел 6. Перспектива и аксонометрии.***

*Всего часов: 4, из них: теоретических – 1; практических – 3.*

*Тема 27.* ***Аксонометрические проекции*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Фронтальная диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Положение осей. Коэффициент искажения. Алгоритм построения аксонометрических проекций плоских фигур.

 **Практическая работа.** Построение аксонометрических проекций плоских фигур.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об аксонометрических проекциях.
* Уметь выполнить построение аксонометрических проекций плоских фигур.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Аксонометрические проекции». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 28.* ***Аксонометрические проекции*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Аксонометрические проекции. Положение осей. Коэффициент искажения. Алгоритм построения аксонометрических проекций геометрических тел.

 **Практическая работа.** Построение аксонометрических проекции детали.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об аксонометрических проекциях.
* Уметь выполнить построение аксонометрических проекции детали.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Аксонометрические проекции». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 29.* ***Комплексный чертеж*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм построения комплексного чертежа макета и аксонометрической проекции.

 **Практическая работа.** Выполнение комплексного чертёжа

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать алгоритм построения комплексного чертежа.
* Уметь выполнить построение аксонометрической проекции детали.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Аксонометрические проекции». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 30.* ***Комплексный чертеж*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм построения комплексного чертежа макета и аксонометрической проекции.

 **Практическая работа.** Графическая работа №7 «Комплексный чертёж».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, формат А4. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать алгоритм построения комплексного чертежа.
* Уметь выполнить построение аксонометрической проекции детали.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Аксонометрические проекции». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

***Раздел 7. Технический рисунок.***

*Всего часов: 4, из них: теоретических – 1; практических – 3.*

*Тема 31.* ***Технический рисунок*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Правила изображения. Алгоритм построения технического рисунка.

 **Практическая работа.** Выполнение технического рисунка

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о техническом рисунке.
* Уметь выполнить технический рисунок.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Технический рисунок». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 32.* ***Технический рисунок*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Правила изображения. Алгоритм построения технического рисунка.

 **Практическая работа.** Графическая работа №8 «Технический рисунок».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, формат А4. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Уметь выполнить технический рисунок.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Технический рисунок». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

*Тема 33.* ***Комплексный чертеж*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм построения комплексного чертежа макета и технического рисунка.

 **Практическая работа.** Выполнение комплексного чертёжа.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать алгоритм построения комплексного чертежа.
* Уметь выполнить построение технического рисунка.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Технический рисунок». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 34.* ***Комплексный чертеж*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм построения комплексного чертежа макета и технического рисунка.

 **Практическая работа.** Графическая работа №9 «Комплексный чертёж».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, формат А4. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать алгоритм построения комплексного чертежа.
* Уметь выполнить построение технического рисунка.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Технический рисунок». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

***СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ***

**Второй год обучения: 11 класс**

***Раздел 1. Повторение сведений о техническом рисунке и комплексных чертежах.***

*Всего часов: 1, из них: теоретических – 0,5; практических – 0,5.*

*Тема 1.* ***Повторение сведений о техническом рисунке и комплексных чертежах*** *(1 час)*

 **Краткое содержание.** Цели и задачи предмета «Технология» в 11 классе. Обобщение сведений о способах проецирования. Рабочее место, инструменты и принадлежности графика, чертежника. ПТБ работы чертежными инструментами.

 **Практическая работа.** Повторение сведений о техническом рисунке и комплексных чертежах.

 **Объекты труда.** Медиаресурсы. Учебник. Графические изображения.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о целях и задачах предмета «Технология» в 11 классе.
* Иметь представление о техническом рисунке и комплексных чертежах.
* Уметь выполнить технический рисунок и комплексный чертеж.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, показ, демонстрация информационных материалов.

 **Дидактический материал:** ПК. Информационные материалы. Учебные и проектные работы.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

***Раздел 2. Сечения.*** *Всего часов: 3, из них: теоретических – 1; практических – 2.*

*Тема 2.* ***Пересечения простейших геометрических образов*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, их обозначение. Графическое обозначение материалов.

**Практическая работа.** Построение наложенных сечений с использованием программированных карт. Изготовление моделей по заданным сечениям.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты. Пластилин.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, их обозначение.
* Уметь изготовить модели по заданным сечениям.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Сечения». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 3.* ***Сечения*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм выполнения сечений.

 **Практическая работа.** Выполнение эскиза детали с построением сечения.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать алгоритм выполнения сечений.
* Уметь выполнить эскиз детали с построением сечения.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Сечения». Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 4.* ***Сечения*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм выполнения сечений.

 **Практическая работа.** Графическая работа №1 «Сечения».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать алгоритм выполнения сечений.
* Уметь выполнить эскиз детали с построением сечения.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

***Раздел 3. Разрезы.*** *Всего часов: 7, из них: теоретических – 2; практических – 5.*

*Тема 5.* ***Разрезы*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Образование разрезов, определение, назначение. Использование разрезов конструкторами, дизайнерами, археологами, врачами, биологами и др. специалистами. Простые разрезы. Отличие разреза от сечения. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.

**Практическая работа.** Анализ разрезов. Решение задач на построение чертежа детали симметричной формы, содержащей разрез.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать отличия разреза от сечения.
* Уметь определять разрезы.
* Уметь выполнить чертеж детали симметричной формы, содержащей разрез.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Разрезы». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 6.* ***Разрезы***  *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм выполнения разрезов.Эскиз детали с применением необходимого разреза. Алгоритм выполнения эскизов.

**Практическая работа.** Выполнение эскиза детали с применением необходимого разреза.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать правила нанесения размеров.
* Уметь выполнить эскиз детали с применением необходимого разреза.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Разрезы». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 7.* ***Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости)***  *(1 час).*

**Краткое содержание:** Особые случаи разрезов. Тонкие стенки, ребра жесткости, попавшие в разрез. Определение необходимости построения на чертеже особых случаев разрезов.

**Практическая работа.** Выполнение особых случаев разрезов.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать особые случаи разрезов.
* Уметь определить необходимость построения на чертеже особых случаев разрезов.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Разрезы». Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

*Тема 8.* ***Соединение части разреза с частью вида*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Особые случаи разрезов. Определение необходимости построения на чертеже соединения половины вида и разреза. Алгоритм соединения половины вида и разреза.

**Практическая работа.** Соединение половины вида и разреза.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать особые случаи разрезов.
* Уметь определить необходимость построения на чертеже соединения половины вида и разреза.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Разрезы». Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 9.* ***Графическая работа «Разрезы»*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм выполнения разрезов.

**Практическая работа.** Графическая работа №2 «Разрезы».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать алгоритм выполнения разрезов.
* Уметь определить необходимость построения на чертеже разрезов.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

*Тема 10.* ***Разрезы на аксонометрических проекциях***  *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм построения аксонометрических проекций деталей с вырезом 1/4 части детали. Расположение осей (X,Y,Z).

**Практическая работа.** Построение аксонометрических проекций деталей с вырезом.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать алгоритм построения аксонометрических проекций деталей с вырезом 1/4 части детали.
* Уметь выполнить вырез 1/4 части детали.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Разрезы». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 11.* ***Графическая работа «Разрезы на аксонометрических проекциях»*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм построения аксонометрических проекций деталей с вырезом 1/4 части детали.

 **Практическая работа.** Графическая работа №3 «Разрезы на аксонометрических проекциях».

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, формат А4. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать алгоритм построения аксонометрических проекций деталей с вырезом 1/4 части детали.
* Уметь выполнить вырез 1/4 части детали.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** Учебник. Чертежи.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

***Раздел 4. Чертежи типовых деталей и их соединений.***

*Всего часов: 7, из них: теоретических – 2; практических – 5.*

*Тема 12.* ***Чертежи типовых деталей и их соединений*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные и неразъёмные соединения деталей. Условности и правила изображения на чертежах разъемных и неразъёмных соединений.

 **Практическая работа.** Анализ разъемных и неразъёмных соединений деталей.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник. Тетрадь. Макеты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать виды соединений деталей.
* Уметь выполнить анализ разъемных и неразъёмных соединений деталей.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Чертежи типовых деталей и их соединений». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 13.* ***Шпоночное соединение*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Шпонка. Шпоночное соединение. Стандарты и справочные материалы.

 **Практическая работа.** Выполнение чертежа шпоночного соединения.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник. Тетрадь. Макеты. Пластилин.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о шпоночном соединении.
* Уметь выполнить чертеж шпоночного соединения.
* Уметь изготовить форму простейших геометрических форм из пластилина.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Чертежи типовых деталей и их соединений». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 14.* ***Штифтовое соединение*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Условности и правила изображения штифтового соединения. Стандарты и справочные материалы.

 **Практическая работа.** Выполнение чертежа штифтового соединения.

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о штифтовом соединении.
* Уметь выполнить чертеж штифтового соединения.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Чертежи типовых деталей и их соединений». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 15.* ***Изображение резьбы*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Резьбовые соединения. Резьба. Правила изображения резьбы на стержне и в отверстии на чертежах. Условные изображения и обозначения резьбы на чертежах. Стандарты и справочные материалы.

 **Практическая работа.** Проецирование на 3 плоскости проекции.

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты. Макет.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о резьбовом соединении.
* Уметь выполнить чертёж резьбового соединения.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Чертежи типовых деталей и их соединений». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 16.* ***Соединение шпилькой*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Условности и правила изображения соединения шпилькой. Стандарты и справочные материалы.

 **Практическая работа.** Графическая работа №4 «Соединения шпилькой».

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты. Макет.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о соединении шпилькой.
* Уметь выполнить чертёж соединения шпилькой.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Чертежи типовых деталей и их соединений». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос. Графическая работа.

*Тема 17.* ***Болтовое соединение*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Условности и правила изображения болтового соединения. Стандарты и справочные материалы.

 **Практическая работа.** Графическая работа №5 «Болтовое соединение».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о болтовом соединении.
* Уметь выполнить чертёж болтового соединения.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Чертежи типовых деталей и их соединений». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

*Тема 18.* ***Чертежи типовых деталей и их соединений*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Чертежи типовых деталей и их соединений.

**Практическая работа.** Зачёт по теме «Чертежи типовых деталей и их соединений».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, формат А4. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о построении чертежей типовых деталей и их соединений.
* Уметь выполнить чертежи типовых деталей и их соединений.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

***Раздел 5. Сборочные чертежи.***

*Всего часов: 6, из них: теоретических – 2; практических – 4.*

*Тема 19.* ***Сборочные чертежи*** *(1 час).*

**Краткое содержание:**  Основные требования к разделам на сборочных чертежах. Спецификация, номера позиций и др.

 **Практическая работа.** Анализ разделов на сборочных чертежах.

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о сборочных чертежах.
* Знать требования к разделам на сборочных чертежах.
* Уметь выполнить анализ разделов на сборочных чертежах.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Сборочные чертежи». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 20.* ***Условности и упрощения на сборочных чертежах*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Условности и упрощения на сборочных чертежах.

 **Практическая работа.** Анализ условностей и упрощений на сборочных чертежах.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Карточки.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о сборочных чертежах.
* Уметь выполнить анализ условностей и упрощений на сборочных чертежах.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Сборочные чертежи». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 21.* ***Нанесение размеров на сборочных чертежах*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Особенности простановки размеров на сборочных чертежах.

 **Практическая работа.** Нанесение размеров на сборочных чертежах.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, формат А4. Чертежные инструменты. Карточки.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о сборочных чертежах.
* Уметь выполнить нанесение размеров на сборочных чертежах.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Сборочные чертежи». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 22.* ***Деталирование*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Понятие о деталировании. Алгоритм выполнения чертежей деталей сборочной единицы.

 **Практическая работа.** Выполнение чертежей деталей сборочной единицы.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о деталировании.
* Знать алгоритм выполнения чертежей деталей сборочной единицы.
* Уметь выполнить чертежи деталей сборочной единицы.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Сборочные чертежи». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 23.* ***Чтение сборочных чертежей*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм чтения сборочных чертежей.

 **Практическая работа.** Чтение сборочных чертежей.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о сборочных чертежах.
* Знать алгоритм чтения сборочных чертежей.
* Уметь выполнить чтение сборочных чертежей.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Сборочные чертежи». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 24.* ***Сборочные чертежи*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм зачёта по теме«Сборочные чертежи».

 **Практическая работа.** Зачёт по теме«Сборочные чертежи».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о сборочных чертежах.
* Знать требования к разделам на сборочных чертежах.
* Знать алгоритм чтения сборочных чертежей.
* Уметь выполнить чтение сборочных чертежей.
* Уметь выполнить чертежи деталей сборочной единицы.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Проецирование». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

***Раздел 6. Схемы, графики, диаграммы.***

*Всего часов: 3, из них: теоретических – 1; практических – 2.*

*Тема 25.* ***Схемы кинематические*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Основные понятия. Виды и типы схем. Использование схем. Условные обозначения. Правила выполнения и чтения кинематических схем.

 **Практическая работа.** Анализ видов и типов схем. Выполнение и чтение кинематических схем.

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о видах и типах схем.
* Знать правила выполнения и чтения кинематических схем.
* Уметь выполнить кинематическую схему.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Схемы, графики, диаграммы». Учебник. Развертки поверхностей. Проекты учащихся.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 26.* ***Схемы электрические*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Условные обозначения. Правила выполнения и чтения электрических схем.

 **Практическая работа.** Выполнение и чтение электрических схем.

**Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты. Бумага, ножницы, клей.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление об электрических схемах.
* Знать правила выполнения и чтения электрических схем.
* Уметь выполнить электрическую схему.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Схемы, графики, диаграммы». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 27.* ***Графики и диаграммы*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Основные понятия. Правила выполнения и чтенияграфиков и диаграмм.

 **Практическая работа.** Зачёт по разделу **«**Схемы, графики, диаграммы».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о графиках и диаграммах.
* Знать правила выполнения и чтенияграфиков и диаграмм.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Схемы, графики, диаграммы». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

***Раздел 7. Архитектурно-строительные чертежи.***

*Всего часов: 4, из них: теоретических – 2; практических – 2.*

*Тема 28.* ***Архитектурно-строительные чертежи*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Общие сведения о здании и его частях. Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей, их значение. Масштабы. Размеры. Планы зданий. Разрез и фасад здания.

 **Практическая работа.** Анализ правил оформления и выполнения архитектурно-строительных чертежей.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о здании и его частях.
* Знать особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей, их значение.
* Уметь выполнить анализ правил оформления и выполнения архитектурно-строительных чертежей.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Архитектурно-строительные чертежи». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 29.* ***Условные обозначения на строительных чертежах*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Условные обозначения на строительных чертежах:оконные клетки и дверные проёмы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно-техническое оборудование. Обозначение материалов.

 **Практическая работа.** Анализ условных обозначений на строительных чертежах

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать условные обозначения на строительных чертежах.
* Уметь выполнить анализ условных обозначений на строительных чертежах
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Архитектурно-строительные чертежи». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 30.* ***Чтение архитектурно-строительных чертежей*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм чтения архитектурно-строительных чертежей.

 **Практическая работа.** Чтение архитектурно-строительных чертежей.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетради.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать условные обозначения на строительных чертежах.
* Уметь выполнить чтение архитектурно-строительных чертежей.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Архитектурно-строительные чертежи». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

*Тема 31.* ***План квартиры*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм выполнения плана квартиры.

 **Практическая работа.** Графическая работа №6«План квартиры».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Иметь представление о строительных чертежах.
* Уметь выполнить план квартиры.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** ПК, информационные материалы, мультимедийная презентация «Архитектурно-строительные чертежи». Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, графическая работа.

***Раздел 8. Обзор разновидностей графических изображений.***

*Всего часов: 1, из них: теоретических – 0,5; практических – 0,5.*

*Тема 32.* ***Обзор разновидностей графических изображений*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Графические изображения, применяемые на практике. Метод проецирования.

**Практическая работа.** Анализ разновидностей графических изображений.

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать разновидности графических изображений.
* Уметь выполнить анализ разновидностей графических изображений.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** беседа, объяснение, демонстрация информационных материалов, инструктаж.

 **Дидактический материал:** Учебник. Таблицы.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

***Раздел 9. Контрольная работа.***

*Всего часов: 1, из них: теоретических – 0,5; практических – 0,5.*

*Тема 33.* ***Контрольная работа.*** *(1 час).*

**Краткое содержание:** Алгоритм выполнения комплексного чертежа по чертежу общего вида. **Практическая работа.** Графическая работа №7 «Комплексный чертёж».

 **Объекты труда.** Информационные материалы. Учебник, тетрадь. Чертежные инструменты.

 **Конечный результат ЗУН:**

* Знать алгоритм построения комплексного чертежа.
* Уметь выполнить построение технического рисунка.
* Иметь навыки работы чертёжными инструментами.

 **Форма занятия:** фронтальная, индивидуальная.

 **Приёмы методической организации:** инструктаж.

 **Дидактический материал:** Учебник.

 **Форма подведения итогов:** устный опрос, практическая работа.

**Резерв времени: 1 час**

***Список литературы***

*Для учащихся:*

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский И.С. Черчение: Учебник для 9 кл. – Москва, Дрофа, 2018 г.

*Для учителя:*

1. Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, И.А.Беляева. Рабочая тетрадь № 1. Основные правила оформления чертежей. Построение чертежей плоской детали – М., Вентана-Граф, 2001.
2. Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, И.А.Беляева. Рабочая тетрадь № 2. Геометрические построения – М., Вентана-Граф, 2001.
3. Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, И.А.Беляева. Рабочая тетрадь № 3. Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа – М., Вентана-Граф, 2001.
4. Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, И.А.Беляева. Рабочая тетрадь № 4. Аксонометрические проекции – М., Вентана-Граф, 2001.
5. Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, И.А.Беляева. Рабочая тетрадь № 1. Сечения – М., Вентана-Граф, 2001.
6. Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, И.А.Беляева. Рабочая тетрадь № 2. Разрезы – М., Вентана-Граф, 2001.
7. Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, И.А.Беляева. Рабочая тетрадь № 3. Чертежи типовых соединений деталий – М., Вентана-Граф, 2001.
8. Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, И.А.Беляева. Рабочая тетрадь № 4. Строительное черчение – М., Вентана-Граф, 2001.
9. В.В.Степакова. Рабочая тетрадь по черчению – М., Просвещение, 2001.
10. Воротников И.А. Виноградов В.Г. и др. Словарь-справочник по черчению – М., Просвещение, 1995 г.
11. Воротников И.А. «Занимательное черчение» - М., Просвещение, 1990 г.
12. Карточки – задания по черчению под ред. Василенко Е.А. – М., Просвещение, 1990г. Пособие для учителя.
13. Уроки черчения. Автор Севастопольский Н.О. / из опыта работы/ - М., просвещение, 1981г.
14. Методическое пособие по черчению для учащихся 9х классов и поступающих в ВУЗы. Составитель С.М. Полтавец, Волгоград 1996г.
15. Черчение: учебник для учащихся средних общеобразовательных учреждений /Под ред. Проф. Н.Г.Преображенской. – М., Вентана-Граф, 2004г.
16. Пособия по черчению. Авторы: Н.Г.Преображенская, И.Ю. Преображенская. Черчение: рабочие тетради – М., Вентана-Граф, 2004г.