МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования администрации Великоустюгского муниципального округа

МБОУ "СОШ № 15 имени С. Преминина"

РАССМОТРЕНО

педагогическим советом МБОУ " СОШ № 15 имени С. Преминина"

Протокол №1
от «29» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ "СОШ №15 имени С. Преминина"

_____ Суслонова М. Н.

Приказ №131 – ОД
от «29» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Черчение для начинающих»

для обучающихся 10-11 классов

(базовый уровень)

г. Красавино 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по черчению составлена в соответствии с требованиями
- Федерального государственного стандарта основного общего образования 10-11 класс утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
- рекомендаций Примерной программы по учебным предметам. Черчение. - М: Просвещение, 2010 (Стандарты второго поколения);
- рекомендаций от Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15, уточняющими Примерную образовательную программу основного общего образования;
- рекомендаций авторской программы «Черчение». Автор: А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский Москва «Просвещение» 2013г.
- возможностями УМК «Черчение». А. Д. Ботвинников, В.Н.Виноградов, И. С. Вышнепольский, Москва «Просвещение» 2016г;
- Учебного плана МБОУ «СОШ № 15 имени С.Преминина».

Вклад предмета «Черчение» в общее образование обучающихся

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

Школьный курс черчения:

- помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира;
- имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся;
- приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства;
- содействует развитию графической культуры, познавательных способностей обучающихся, творческих качеств личности через решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления.

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

Большая часть учебного времени при освоении курса «Черчение» выделяется на упражнения и самостоятельную работу.

При выполнении упражнений учащиеся знакомятся с названиями деталей, их назначением, характером работы, связью с другими деталями и механизмами, с материалами, из которого они изготовлены, а также получают некоторые сведения об их изготовлении.

В основу курса черчения положены такие принципы, как:

1. научность обучения – опора на теоретические знания основ черчения;
2. систематичность и последовательность – изучение материала от простого к сложному, отбор материала в определенной последовательности, доступность, строгость и систематичность изложения в соответствие с возрастными особенностями школьников;

3. развивающее обучение - ориентация не только на получение новых знаний в области черчения, но и на активизацию мыслительных процессов, развитие у школьников пространственного мышления, формирование навыков самостоятельной работы;

4. связь с жизнью в преподавании черчения - необходимость при подборе учебных заданий стремиться к тому, чтобы их содержание максимально соответствовало реальным деталям и элементам сборочных единиц, которые существуют в технике и осуществлять межпредметные связи с технологией, информатикой и другими учебными дисциплинами через интегрированные уроки, а также повышать требовательность к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность обучающихся;

5. ориентированность на практику - поиск нужной информации, отбор содержания, планирование деятельности и применение полученных знаний на практике по правилам решения графических задач как репродуктивного, так и творческого характера; работа по решению творческих задач, требующих применения знаний в нестандартных заданиях.

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

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

Место учебного предмета «Черчение» в учебном плане

«Черчение» относится к предметной области «Технология». Часы на изучение предмета «Черчение» выделены из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Согласно учебному плану Удмуртского кадетского корпуса на изучение черчения отводится следующее количество часов:

Класс	X	XI
Количество часов в неделю	1	1
Количество часов в год	34	34

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Черчение»

Направленность курса на развитие технического мышления, пространственных представлений, а также способностей познания техники с помощью графических изображений, создает условия и для реализации надпредметной функции, которую «Черчение» выполняет в системе школьного образования. В процессе обучения ученик получает возможность совершенствовать общеучебные умения, навыки, способы

деятельности, которые базируются на политехнической подготовке (ознакомлении учащихся с основами производства), развитии конструкторских способностей, установлении логической связи черчения 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 совершенствуется общая графическая грамотность учащихся, развивается навык самостоятельной работы со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем. Творческая деятельность создает условия для развития творческого мышления, креативных качеств личности учащихся.

Личностные результаты отображают готовность и способность обучающихся к саморазвитию, ценностно-смысловые установки и личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности:

- патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- осознание своей этнической принадлежности, знание культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, традиционных ценностей многонационального российского общества;
- 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; формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности; осознание значения семьи в жизни человека и общества.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности.

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем;

Коммуникативные УУД:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Основные **предметные** образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки обучающихся в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
- выбирать рациональные графические средства - выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий; - производить анализ геометрической формы предмета по чертежу; - получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж); - использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.	- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению; - условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах; - порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях; - возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

Формы контроля уровня достижений и критерии отметок

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

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

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено выполнение 8 обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Графическая работа № 8 является контрольной.

Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений, и навыков учащихся, приобретённых за курс обучения черчению. Самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения оцениваются по пятибалльной системе. За графические работы выставляются две оценки, за правильность выполнения и качество графического оформления чертежа.

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

1. Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).
2. Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях. Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений учащихся по черчению.

Освоение учебного предмета проверяется с помощью КИМов, представленных в учебнике и Приложении к программе.

Содержание учебного предмета «Черчение» в 10 классе

Азбука чертежа (8 часов)

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты. Принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

Некоторые сведения о нанесении размеров (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 (8 часов).

Правила выполнения делений окружности на равные части, выполнение чертежей плоских деталей с делениями окружности на равные части.

Правила построения сопряжений, применение правил в построении различных деталей. Выполнение сопряжений углов, окружностей и комбинированных сопряжений.

Проецирование (17 часов).

Проецирование. Центральное 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.

Решение задач (1 час).

Решение занимательных задач, моделирование из проволоки. Решение головоломок и выполнение чертежей и технических рисунков разных уровней сложности на выбор учащихся.

Обязательный минимум графических и практических работ

№	Содержание работы	Примечание
1	Линии чертежа	---------
2	Чертеж плоской детали	---------
3	Моделирование по чертежу	Из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов
4	Чертежи и аксонометрические проекции предметов	С построением проекций, точек, отрезков, граней и пр.
5	Построение третьей проекции по двум данным	----------
6	Чертеж детали	С использованием геометрических

		построений (в том числе сопряжений)
7	Устное чтение чертежей	----------
8	Чертеж предмета в трех видах	С преобразованием формы предмета
9	Эскиз и технический рисунок детали	----------
10	Эскиз деталей с включением элементов конструирования	С преобразованием формы предмета
11	Чертеж предмета (контрольная работа)	По аксонометрической проекции или с натуры

Тематический план

Раздел	**Кол-во часов**	**контроль**
1.«Азбука чертежа»	8	1
2. «Геометрические построения»	8	1
3. «Проецирование»	17	3
4. «Решение задач»	1	1
Всего	34	6

Календарно-тематический план

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
Раздел 1. Азбука чертежа (8 часов)				
1	Введение	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Определять** место предмета в цепи школьных дисциплин, **Воспитывать** чувство ответственности при подготовке к уроку, **Знать** назначение и применение чертежных инструментов и принадлежностей, уметь пользоваться чертежными инструментами.	**Познавательные:** определять принадлежность на основе выделения существенных признаков. **Коммуникативные:** аргументировать свою позицию. **Регулятивные:** выбирать действие в соответствии с поставленной задачей. **ЛР:** доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость.
2	Типы линий	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Понимать и объяснять** как и для чего применяют различные линии **Определять** материалы для выполнения различных типов линий **Находить** линии на чертежах **Осваивать** приемы работы угольниками и циркулем	**Познавательные:** рассуждать о характерных признаках народного жилища. **Коммуникативные:** задавать вопросы, формулировать свои затруднения **Регулятивные:** выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **ЛР:** ценностное отношение к культуре своего края.
3-4	Чертежный шрифт	рв ич но го	**Сравнивать и называть** различные виды шрифта и его применение	**Познавательные:** узнавать и называть объекты

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
			Осваивать проведение параллельных линий под определенным углом **Применять** знания ГОСТов в написании шрифта.	внутреннего пространства крестьянского дома. **Коммуникативные:** оказывать взаимопомощь в сотрудничестве. **Регулятивные:** преобразовывать познавательную задачу в практическую. **ЛР:** самооценка на основе критериев успешной деятельности.
5	Графическая работа «Чертежный шрифт».	Практическая работа.	Выполнять правильное написание всех элементов чертежного шрифта	**Познавательные:** использовать общие приемы задач. **Коммуникативные**: формировать собственную позицию. **Регулятивные:** применять установленные правила в решении задачи. **ЛР:** ценностное отношение к труду
6	Нанесение размеров	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Анализировать и понимать** особенности формы детали . **Выделять** этапы работы **Использовать** правильно инструменты и материалы **Осваивать** навыки использования линий**.**	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю. **Регулятивные:** составлять

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
				план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению.
7	Масштабы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Понимать и анализировать** где и какой масштаб применяется, **давать** обоснование выбора масштабирования, **уметь** пользоваться натуральным, уменьшенным и увеличенным масштабом.	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задачи. **Коммуникативные:** ставить вопросы по данной проблеме. **Регулятивные:** определять последовательность действий. **ЛР:** уважительное отношение к труду
8	Контрольная работа по теме: «Масштабы»	Урок обобщения и систематизации знаний	. **Находить** габаритные размеры, **Отмечать** чертежные значки, различные типы линий, **Понимать и объяснять** целеобразность применения выбранного масштаба, **уметь** пользоваться инструментами и материалами.	**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации. **Коммуникативные:** формировать собственное мнение. **Регулятивные:** адекватно использовать речь. **ЛР:** уважительное отношение к труду.
Раздел 2. Геометрические построения (8 часов).				
9	Деление окружности на равные части (3, 6, 12, 4, 8)	я и первичного закрепл	**Осуществлять** построения делений окружностей с помощью различных инструментов, **Овладевать** приемами работы	**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации для достижения

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
			оптимальным способом, **Осваивать** навыки построения..	цели; оценивать результат деятельности. **Коммуникативные:** задавать вопросы; вести устный диалог осуществлять поиск и выделение необходимой информации. **Регулятивные:** Адекватно использовать речь; Составлять план работы по достижению планируемого результата. **ЛР:** ценностное отношение к труду.
10	Практическая работа «Снежинка».	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Сравнивать** методы построения с помощью различных инструментов, **выбирать** для работы оптимальный метод, уметь самостоятельно.	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к природе.
11	Деление окружности на равные части(5, 10, 7)	первичного закрепления	. **Осуществлять** построения делений окружностей с помощью различных инструментов, **Овладевать** приемами работы	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов.

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
			оптимальным способом, **Осваивать** навыки построения	**Коммуникативные:** задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к народным традиции ям.
12	Правила построения сопряжений углов.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Находить** плавные переходы в окружающей среде, **определять** тип сопряжения, **уметь** выполнять необходимые построения, самостоятельно пользоваться инструментами.	**Познавательные:** сравнивать различные элементы на основе зрительного ряда **Коммуникативные**: Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. **Регулятивные:** применять установленные правила в решении задачи. **ЛР:** ценностное отношение к природному миру.
13	Практическая работа «Якорь»	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Эмоционально **воспринимать, выражать** свое отношение, эстетически оценивать формы с плавными переходами, вазы, предметы быта, якоря, **Соотносить** правила построения с реальными предметами, **Осваивать** основные приемы работы, **Создавать** эскизы собственных якорей.	**Познавательные**: выбирать наиболее эффективные способы для решения художественной задачи. **Коммуникативные:** формулировать вопросы по данной проблеме. **Регулятивные:** определять последовательность

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
				действий. **ЛР:** уважительное отношение к труду и культуре своего народа.
14	Правила построения сопряжений окружностей.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Находить** плавные переходы в окружающей среде, **определять** тип сопряжения, **уметь** выполнять необходимые построения, самостоятельно пользоваться инструментами	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к народным традиции ям и мастеров своего края.
15	Контрольная работа «Кронштейн»	Урок обобщения и систематизации знаний	**Объяснять** порядок построений, **Выявлять** общее и особенное в правилах построения сопряжений, **Анализировать** свои действия, выбирать оптимальный вариант построения, самостоятельно **осуществлять** построения	**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации. **Коммуникативные:** формировать собственное мнение. **Регулятивные:** адекватно использовать речь. **ЛР:** отношение к труду и культуре своего народа.
Раздел 3. Проецирование .				

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
16	Прямоугольное проецирование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний Урок обобщения и систематизации знаний	**Знать** проекционные плоскости и виды на них отображенные, **Анализировать** форму детали, **выбирать** ее оптимальное положение, называть плоскости, оси и виды.	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению.
17	Практическая работа «Построение третьего вида»	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний Урок обобщения и систематизации знаний	**Знать** проекционные плоскости и виды на них отображенные, **анализировать** форму детали, **выбирать** ее оптимальное положение, **называть** плоскости, оси и виды, уметь **выполнять** самостоятельные построения, **выбирать** оптимальный вариант действий.	**Познавательные:** узнавать, называть, определять основные характерные черты предметного мира окружающей действительности; **Коммуникативные:** проявлять активность, выбирать наиболее эффективные способы для решения художественной задачи. **Регулятивные:** использовать речь для регуляции своих действий; вносить необходимые изменения в действие. **ЛР:** самооценка на основе

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
				критериев успешной деятельности.
18	Выполнение эскизов.	Урок - практикум	**Знать** что из себя представляет эскиз и его назначение, **уметь** выполнять эскиз по заданной детали, **осуществлять** оптимальный вариант действий, правильно наносить размеры не перегружая изображения, пользоваться различными типами линий, взаимодействовать в паре.	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению.
19	Выполнение чертежа по эскизу в трех проекциях.	Урок обобщения и систематизации знаний Урок - практикум	**Уметь** строить чертеж по эскизам, оптимально выбирать порядок построения, **знать** проекционные плоскости и виды на них изображаемые, типы линий и их применение, **использовать** полученные навыки на предыдущих уроках.	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, проявлять активность в коллективной деятельности. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость, уважительное отношение к иному мнению.
20	Практическая	з а к	**знать** проекционные плоскости и виды на	**Познавательные:** выделять

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
	работа «Проецирование»		них изображаемые, типы линий и их применение, **использовать** полученные навыки на предыдущих уроках, самостоятельно **осуществлять** оптимальный порядок действий.	и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, проявлять активность в коллективной деятельности. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.
21	Аксонометрические проекции.	Урок обобщения и систематизации знаний	**Знать** аксонометрические проекции, их сходство и различия, **уметь** строить диметрические и изометрические оси, выбирать оптимальный вариант построений, анализировать выбор положения деталей.	**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации. **Коммуникативные:** формировать собственное мнение. **Регулятивные:** адекватно использовать речь. **ЛР:** ценностное отношение к труду и культуре своего народа.
22	Построение окружности в аксонометрии.	Урок изучения и закрепления знаний.	**Знать** аксонометрические проекции, их сходство и различия, **уметь** строить диметрические и изометрические оси, выбирать оптимальный вариант построений, анализировать выбор положения деталей.	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, проявлять

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
				активность в коллективной деятельности. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.
23	Практическая работа «Аксонометрия детали».	Урок закрепления новых знаний	. **Знать** аксонометрические проекции, их сходство и различия, **уметь** строить диметрические и изометрические оси, выбирать оптимальный вариант построений, анализировать выбор положения деталей, самостоятельно **осуществлять** построения.	**Познавательные:** узнавать, называть, определять основные характерные черты. **Коммуникативные:** обсуждать и анализировать **Регулятивные:** преобразовать познавательную задачу в практическую. **ЛР:** целостный взгляд на мир.
24	Контрольная работа «Гайка».	Урок –практикум.	**Знать** аксонометрические проекции, их сходство и различия, **уметь** строить диметрические и изометрические оси, выбирать оптимальный вариант построений, анализировать выбор положения деталей, самостоятельно **осуществлять** построения	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: оказывать взаимопомощь в сотрудничестве **Регулятивные:** применять установленные правила в решении задачи. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
25	Технический рисунок	Урок комплексного применения знаний	Знать приемы построения рисунка, виды затенения (штриховка, шрафировка), **уметь** выполнять рисунок по чертежу, наглядной детали, самостоятельно делать выбор оптимальных построений.	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: оказывать взаимопомощь в сотрудничестве **Регулятивные:** применять установленные правила в решении задачи. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению
26	Практическая работа «Технический рисунок».	Урок комплексного применения знаний	Знать приемы построения рисунка, виды затенения (штриховка, шрафировка), **уметь** выполнять рисунок по чертежу, наглядной детали, самостоятельно делать выбор оптимальных построений	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: формулировать затруднения, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю **Регулятивные:** предвидеть возможности получения конкретного результата **ЛР:** эстетические чувства
27	Анализ геометрической формы детали.	Урок закрепления и применения знаний	**Уметь** расчленять сложную форму на простые составные геометрические тела, **выбирать** оптимальный вариант построения, самостоятельно выбирать количество изображений.	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: оказывать взаимопомощь в

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
				сотрудничестве **Регулятивные:** применять установленные правила в решении задачи. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению
28	Чертежи аксонометрических проекций.	Урок комплексного применения знаний	**Уметь** правильно выбирать оптимальные способы построения**, Строить** аксонометрии объемных форм**, различать** диметрическую проекцию и изометрическую, **объяснять** этапы построения.	**Познавательные:** узнавать, называть, определять основные характерные черты. **Коммуникативные:** обсуждать и анализировать. **Регулятивные:** преобразовать познавательную задачу в практическую. **ЛР:** целостный взгляд на мир.
29	Проекции вершин и ребер.	Урок комплексного применения знаний	**Знать** как изображают элементы предметов, их правила построения на чертежах и аксонометрических проекциях, уметь выбирать оптимальный вариант построения, работать самостоятельно.	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: формулировать затруднения, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю **Регулятивные:** предвидеть возможности получения конкретного результата **ЛР:** эстетические чувства
30	Практическая работа	практ	**Самостоятельно** выполнять все	**Познавательные:**

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
	«Ползун».		необходимые построения**, объяснять** порядок выполнения работы, **определять** плоскости и их проекции, **строить** изображения.	узнавать, называть, определять основные характерные черты. **Коммуникативные:** обсуждать и анализировать **Регулятивные:** преобразовать познавательную задачу в практическую. **ЛР:** целостный взгляд на мир
31	Проекции точек на поверхности.	Урок комплексного применения знаний	**Уметь строить** изображения в трех проекциях, **находить и соотносить** расположение точек на поверхности детали, **объяснять** правильность выбора метода проецирования.	**Познавательные:** узнавать, называть, определять основные характерные черты предметного мира окружающей действительности; **Коммуникативные:** проявлять активность, выбирать наиболее эффективные способы для решения художественной задачи. **Регулятивные:** использовать речь для регуляции своих действий; вносить необходимые изменения в действие. **ЛР:** самооценка на основе критериев успешной деятельности.
32	Нанесение размеров с	о п р	**Уметь определять** форму детали по	**Познавательные:**

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
	учетом формы детали.		линиям и знакам, **соотносить** правильность нанесения размеров с учетом формы, правильно **использовать** типы линий.	ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: формулировать затруднения, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю **Регулятивные:** предвидеть возможности получения конкретного результата **ЛР:** эстетические чувства
33	Порядок чтения чертежей.	Урок изучения и закрепления знаний.	**Самостоятельно** строить план анализа детали, уметь читать различные виды чертежей, сравнивать, анализировать, объяснять.	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, проявлять активность в коллективной деятельности. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.
34	Решение занимательных задач.	Урок-практикум.	**Уметь** правильно выбрать для себя необходимое количество заданий, расставить приоритеты, самостоятельно размышлять, объяснять, оптимально расходовать время.	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: оказывать взаимопомощь в сотрудничестве

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	планируемые результаты
				Регулятивные: применять установленные правила в решении задачи. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению

Содержание учебного предмета в 11 классе

Повторение (1 час)

Построение группы геометрических тел.

Сечения и разрезы (12 часов)

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.

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.

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения.

Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Решение графических задач, в том числе творческих.

Сборочные чертежи (17 часов):

Чертежи типовых соединений деталей (6 часа)

Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.

Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Сборочные чертежи изделий (11 часов)

Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.).

Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Чтение сборочных чертежей. Деталирование.

Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

Строительный чертеж (3 часа)

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначение. Отличия строительных чертежей от машиностроительных 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.

Обзор разновидностей графических изображений (1 час).

Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т. п.

Обязательный минимум графических и практических работ.

№	Содержание работы	Примечание
12	Эскиз деталей с выполнением сечений	С натуры или по аксонометрической проекции
13	Эскиз детали с выполнением необходимого разреза	---------
14	Чертеж детали с применением разреза	По одному или двум видам детали
15	Устное чтение чертежей	----------
16	Эскиз с натуры	С применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений
17	Чертеж резьбового соединения	---------
18	Чтение сборочных чертежей	С выполнением технических рисунков 1 -2 деталей
19	Деталирование	Выполняются чертежи 1- 2 деталей
20	Решение творческих задач с элементами конструирования	----------
21	Чтение строительных чертежей	С использованием справочных материалов
22	Выполнение чертежа детали (контрольная работа)	По сборочному чертежу

Примечание. Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения – в тетрадях.

Раздел III. Учебно-тематический план.

Рабочая программа рассматривают следующее распределение учебного материала

Содержание	Кол-во часов	Проверочные и контрольные работы
Повторение	1	
Сечения и разрезы	12	2
Сборочные чертежи:	16	1

-чертежи типовых соединений деталей - сборочные чертежи изделий		
Строительные чертежи	4	1
Всего	33	4

Календарно-тематический план

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
Раздел 1. Повторение (1 час)				
1	Построение группы геометрических тел.	Урок повторения и закрепления знаний	**Определять** место положение геометрических форм, **Воспитывать** аккуратность в графических построениях, **Знать** назначение и применение графических символов.	**Познавательные:** определять принадлежность на основе выделения существенных признаков. **Коммуникативные:** аргументировать свою позицию. **Регулятивные:** выбирать действие в соответствии с поставленной задачей. **ЛР:** доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость.
Раздел 2. Сечения и разрезы (12 часов)				
2	Общие сведения о сечениях. Вынесенные сечения.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Понимать и объяснять** как и для чего применяют сечения; **Определять** необходимое количество видов; **Осваивать** приемы построения сечений.	**Познавательные:** рассуждать о характерных признаках народного жилища. **Коммуникативные:** задавать вопросы, формулировать свои затруднения **Регулятивные:** выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **ЛР:** ценностное отношение к культуре своего края.
3	Наложенные	ч н о	**Сравнивать и называть** различные	**Познавательные:** узнавать и

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
	сечения		виды сечений; **Осваивать** проведение параллельных линий под определенным углом **Применять** знания в построении и изображении сечений.	называть объекты внутреннего пространства крестьянского дома. **Коммуникативные:** оказывать взаимопомощь в сотрудничестве. **Регулятивные:** преобразовывать познавательную задачу в практическую. **ЛР:** самооценка на основе критериев успешной деятельности.
4	Контрольная работа «Сечения»	Практическая работа.	Выполнять правильное построение и изображение различных видов сечений.	**Познавательные:** использовать общие приемы задач. **Коммуникативные**: формировать собственную позицию. **Регулятивные:** применять установленные правила в решении задачи. **ЛР:** ценностное отношение к труду
5	Общие сведения о разрезах. Фронтальный разрез.	первичного закрепления новых знаний	**Анализировать и понимать** особенности формы детали . **Выделять** этапы работы **Использовать** правильно условные обозначения; **Определять** различие между сечениями и разрезами**.**	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю.

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
				Регулятивные: составлять план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению.
6	Профильный разрез	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Понимать и анализировать** где и какой разрез нужно применить, **давать** обоснование выбора изображения, **уметь** выполнять построения.	**Познавательные**: использовать знаково-символические средства для решения задачи. **Коммуникативные:** ставить вопросы по данной проблеме. **Регулятивные:** определять последовательность действий. **ЛР:** уважительное отношение к труду
7	Горизонтальный разрез.	Урок обобщения и систематизации знаний	. **Сравнивать** и обобщать все виды разрезов, **Отмечать** чертежные значки, различные типы линий, **Понимать и объяснять** целеобразность применения выбранного изображения, **уметь** пользоваться инструментами и материалами.	**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации. **Коммуникативные:** формировать собственное мнение. **Регулятивные:** адекватно использовать речь. **ЛР:** уважительное отношение к труду.
8	Соединение вида и разреза.	первичного закрепления новых	**Осуществлять** построения, **Овладевать** приемами работы оптимальным способом, **Осваивать** навыки построения..	**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации для достижения цели; оценивать результат

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
				деятельности. **Коммуникативные:** задавать вопросы; вести устный диалог осуществлять поиск и выделение необходимой информации. **Регулятивные:** Адекватно использовать речь; Составлять план работы по достижению планируемого результата. **ЛР:** ценностное отношение к труду.
9	Ребро в разрезе.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Сравнивать** методы построения с помощью различных инструментов, **выбирать** для работы оптимальный метод, уметь самостоятельно, **запомнить** исключение (спицы, ребра, тонкие стенки).	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к природе.
10	Вырез в аксонометрии.	первичного закреплен	. **Осуществлять** построения изометрии и удаления части детали, **Овладевать** приемами работы оптимальным способом, **Осваивать** навыки построения и штриховки.	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
				вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к народным традициия м.
11	Сложные разрезы. Ступенчатый разрез.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Определять** тип разреза, **уметь** выполнять необходимые построения, самостоятельно пользоваться инструментами.	**Познавательные:** сравнивать различные элементы на основе зрительного ряда **Коммуникативные**: Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. **Регулятивные:** применять установленные правила в решении задачи. **ЛР:** ценностное отношение к природному миру.
12	Ломаный разрез.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Определять** тип разреза, **уметь** выполнять необходимые построения, самостоятельно пользоваться инструментами.	**Познавательные**: выбирать наиболее эффективные способы для решения художественной задачи. **Коммуникативные:** формулировать вопросы по данной проблеме. **Регулятивные:** определять последовательность действий. **ЛР:** уважительное отношение к труду и культуре своего

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
				народа.
13	Контрольная работа «Разрезы»	Практическая работа.	**Осуществлять** выбор типа разреза, **определять** количество изображений, **уметь** выполнять необходимые построения, самостоятельно пользоваться инструментами	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к народным традициям и мастеров своего края.
Раздел 3. Сборочные чертежи (16 часов)				
14	Чертежи типовых соединений деталей.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	**Выявлять** общее и особенное в стандартных соединениях деталей, **Анализировать** количество деталей в соединении, **пользоваться** справочными материалами учебника.	**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации. **Коммуникативные:** формировать собственное мнение. **Регулятивные:** адекватно использовать речь. **ЛР:** отношение к труду и культуре своего народа.
15	Изображение и обозначение резьбы.	первичного закрепл	**Знать** обозначения и изображения резьбы на стержне и в отверстии, **Анализировать** формы и размеры.	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов.

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
				Коммуникативные: задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению.
16	Шпилечные соединения.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Знать** правила обозначения резьбы, **анализировать** форму детали, **называть** термины, **выполнять** самостоятельные построения, **выбирать** оптимальный вариант действий.	**Познавательные:** узнавать, называть, определять основные характерные черты предметного мира окружающей действительности; **Коммуникативные:** проявлять активность, выбирать наиболее эффективные способы для решения художественной задачи. **Регулятивные:** использовать речь для регуляции своих действий; вносить необходимые изменения в действие. **ЛР:** самооценка на основе критериев успешной деятельности.
17	Болтовые соединения.	рв ич но	**Знать** количество деталей в соединении, **уметь** пользоваться справочным	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
			материалом, **осуществлять** оптимальный вариант действий, правильно наносить размеры не перегружая изображения, пользоваться различными типами линий.	группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению.
18	Шпоночные и штифтовые соединения.	Урок обобщения и первичного закрепления знаний.	**Знать** количество деталей в соединении, **уметь** пользоваться справочным материалом, **осуществлять** оптимальный вариант действий, правильно наносить размеры не перегружая изображения, пользоваться различными типами линий	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, проявлять активность в коллективной деятельности. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость, уважительное отношение к иному мнению.
19	Практическая работа «Соединение деталей».	Урок – практикум.	**знать** типовые соединения, **использовать** полученные навыки на предыдущих уроках, самостоятельно **осуществлять** оптимальный порядок действий.	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
				вопросы, проявлять активность в коллективной деятельности. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.
20	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	Урок обобщения и первичного закрепления знаний.	**Знать** основные правила, **уметь** выбирать оптимальное количество видов, **анализировать** выбор положения деталей.	**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации. **Коммуникативные:** формировать собственное мнение. **Регулятивные:** адекватно использовать речь. **ЛР:** ценностное отношение к труду и культуре своего народа.
21	Контрольная работа «Сборочный чертеж»	Практическая работа.	**Знать** правила построения, **уметь** строить необходимое количество изображений, выбирать оптимальный вариант построений, анализировать выбор положения деталей.	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, проявлять активность в коллективной деятельности. **Регулятивные:** составлять план последовательности

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
				действий. **ЛР:** доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.
22	Порядок чтения сборочных чертежей.	Урок закрепления новых знаний	. **Знать** порядок чтения **уметь** пользоваться правильной терминологией, **анализировать** количество деталей и материал, самостоятельно **осуществлять** анализ всех форм.	**Познавательные:** узнавать, называть, определять основные характерные черты. **Коммуникативные:** обсуждать и анализировать **Регулятивные:** преобразовать познавательную задачу в практическую. **ЛР:** целостный взгляд на мир.
23	Контрольная работа «Изометрия сборочного чертежа»	Урок –практикум.	. **Знать** аксонометрические проекции, их сходство и различия, **уметь** строить диметрические и изометрические оси, выбирать оптимальный вариант построений, анализировать выбор положения деталей, самостоятельно **осуществлять** построения.	**Познавательные:** узнавать, называть, определять основные характерные черты. **Коммуникативные:** обсуждать и анализировать **Регулятивные:** преобразовать познавательную задачу в практическую. **ЛР:** целостный взгляд на мир.
24	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	Урок закрепления новых,	**Знать** условные обозначения, допустимые упрощения **уметь** выбирать оптимальный вариант построений, анализировать выбор положения деталей, самостоятельно **осуществлять** построения	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: оказывать взаимопомощь в

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
				сотрудничестве **Регулятивные:** применять установленные правила в решении задачи. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению
25	Контрольная работа «Условные обозначения в сборке»	Урок комплексного применения знаний	**Знать** приемы построения чертежа, типы условных обозначений, **уметь** выполнять изображение, **самостоятельно** делать выбор оптимальных построений.	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: оказывать взаимопомощь в сотрудничестве **Регулятивные:** применять установленные правила в решении задачи. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению
26	Понятие о деталировании.	Урок закрепления новых знаний	**Знать** основные правила, **уметь** выполнять чертежи отдельных деталей и ее аксонометрию, **самостоятельно** делать выбор оптимальных построений	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: формулировать затруднения, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю **Регулятивные:** предвидеть возможности получения конкретного результата **ЛР:** эстетические чувства

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
27 28	Практическая работа «Деталирование»	Урок комплексного применения знаний	**Уметь** расчленять сложную форму на простые составные , **выбирать** оптимальный вариант построения, самостоятельно выбирать количество изображений. **Уметь** правильно выбирать оптимальные способы построения**,** **Строить** аксонометрии объемных форм**, различать** диметрическую проекцию и изометрическую, **объяснять** этапы построения.	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: оказывать взаимопомощь в сотрудничестве **Регулятивные:** применять установленные правила в решении задачи. **ЛР:** уважительное отношение к иному мнению **Познавательные:** узнавать, называть, определять основные характерные черты. **Коммуникативные:** обсуждать и анализировать. **Регулятивные:** преобразовать познавательную задачу в практическую. **ЛР:** целостный взгляд на мир.
29	Оформление документации по сборочному чертежу.	Урок комплексного применения	**Знать** правила оформления спецификации, уметь выбирать оптимальный вариант, работать самостоятельно.	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: формулировать затруднения, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
				Регулятивные: предвидеть возможности получения конкретного результата **ЛР:** эстетические чувства
Раздел 4. Строительные чертежи. (4 часа)				
30	Строительный чертеж. Общая характеристика.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	**Знать** обозначения на строительных чертежах, **уметь** выполнять необходимые построения**, объяснять** порядок выполнения работы, **определять** плоскости и их проекции, **разбираться** в масштабах и размерах.	**Познавательные:** узнавать, называть, определять основные характерные черты. **Коммуникативные:** обсуждать и анализировать **Регулятивные:** преобразовать познавательную задачу в практическую. **ЛР:** целостный взгляд на мир
31	Фасад здания.	Урок изучения и закрепления знаний.	**Уметь строить** изображения фасада, **изображать** ландшафт, выполнять отмывку, **объяснять** правильность выбора изображения.	**Познавательные:** узнавать, называть, определять основные характерные черты предметного мира окружающей действительности; **Коммуникативные:** проявлять активность, выбирать наиболее эффективные способы для решения художественной задачи. **Регулятивные:** использовать речь для регуляции своих

№ урока	Тема урока	тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
				действий; вносить необходимые изменения в действие. **ЛР:** самооценка на основе критериев успешной деятельности.
32	План здания.	Урок изучения и закрепления знаний.	**Уметь определять** размеры, находить площади помещений, **выполнять** экспликацию, **соотносить** правильность нанесения размеров с учетом формы, правильно **использовать** типы линий.	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задачи. **Коммуникативные**: формулировать затруднения, обращаться за помощью к одноклассникам и учителю **Регулятивные:** предвидеть возможности получения конкретного результата **ЛР:** эстетические чувства
33	Разрез здания.	Урок изучения и закрепления знаний.	**Самостоятельно** строить разрез, по плану и фасаду, **уметь** читать различные обозначения, сравнивать, анализировать, объяснять.	**Познавательные:** выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов. **Коммуникативные:** задавать вопросы, проявлять активность в коллективной деятельности. **Регулятивные:** составлять план последовательности действий. **ЛР:** доброжелательность и эмоционально-нравственная

Описание материально-технического, учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса

УМК ученика

1. А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский «Черчение» АСТ Астрель М. 2016г.

Методические пособия для учителя

1. Анненков С. А. «Сборник заданий по черчению» М. Просвещение 1980г.
2. Василенко Е. А. «Карточки-задания по черчению» М. Просвещение 1990г.
3. Виноградов В. Н. «Тематическое и поурочное планирование по черчению» Экзамен М. 2015 г.
4. Воротников И. А. «Занимательное черчение» М. Просвещение 1990 г.
5. Кузьменко В. И., Косолапов М. А. «Методика преподавания черчения» М. Просвещение 1984г.
6. Николаев Н. С. «Проведение олимпиад по черчению» М. Просвещение 1981 г.

Электронные образовательные ресурсы.

1. Выполнение чертежей Техническое черчение. Режим доступа: http://www.ukrembrk.com/map/
2. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты. Режим доступа: http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
3. Черчение - Техническое черчение». Режим доступа: http://nacherchy.ru/
4. Черчение, учитесь правильно и красиво чертить». Р5ежим доступа: http://stroicherchenie.ru/