

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Администрация Партизанского ГО

МБОУ "СОШ № 3" ПГО

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Юрая Е.Ю.

Протокол №6 от «22» июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Завуч по УР



Шахова Л.П.

просмотрено от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Юрьева Е.В.
Приказ №77 от «29» августа 2023 г.

Рабочая программа

Предмет: Черчение

Класс 8-9

Уровень ООО (базовый) (ФГОС ООО)

Всего часов по параллелям 34

Количество часов в неделю по параллелям 1

Партизанск, 2023/2024 учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу

«Черчение»

8-9 классы

(ФГОС ООО)

Пояснительная записка

Рабочая программа по черчению для основной школы составлена на основе:

- Требований Федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 г. №1897) (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577);
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся;
- программы для общеобразовательных учреждений «Черчение», М.: Просвещение, 2000. Авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов;
- программы курса «Черчение»: Образовательная область «Технология»: Программа для общеобразовательных учреждений: Основная школа. – М.: Вентана-Граф, 2004. Автор: Н.Г. Преображенская;
- методического пособия к учебнику Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский В.С «Черчение. 7-8 классы»/АСТ. Астрель//Москва 2006.
- Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник Черчение – Москва: Астрель, 2013 г. 1. Черчение для 7-8 кл. (А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С. Вышнепольский) - М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2004 г.- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»: постановление Главного государственного санитарного врача Российской

Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, г. Москва; зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г.

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №6» ПГО

- Учебного плана МБОУ «СОШ №6» ПГО

Для реализации рабочей программы в учебном плане выделено 2 ч (всего на период обучения) по 1 часу в неделю с 8 по 9 класс, всего в год 68 ч. Учебный год в 8-9 классе рассчитан на 34 недели.

Черчение. 8 класс. 34 ч, 1ч в неделю

Черчение. 9 класс. 34 ч, 1ч в неделю

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностное развитие Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета «Изобразительное искусство»:

- Воспитание 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, края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, традиционных ценностей многонационального российского общества;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Формирование целостного мировоззрения, учитывающего культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Формирование общих учебных умений, навыков и способов деятельности

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

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя 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;
- 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.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Обучающийся научится:

- осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;

Коммуникация и социальное взаимодействие

- Обучающийся научится:
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Поиск и организация хранения информации

Обучающийся научится:

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

- Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный, творческий проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Цели и задачи курса:

- научить обучающихся читать и выполнять чертежи деталей, применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.
- предоставление широких возможностей для реализации различных технологий, подходов к построению учебного курса с учётом особенностей образовательного пространства учреждения, использование разнообразных форм организации учебного процесса, повышение эффективности образовательного процесса через развитие метапредметных компетенций. Данная программа призвана конкретизировать требования федерального государственного общего образования к результатам освоения, определить наиболее важные на каждом возрастном этапе характеристики обучения и воспитания.
- обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах;
- развить пространственные представления и воображение, пространственное и логическое мышление, творческие способности обучающихся;
- обучить основным правилам и приемам построения графических изображений;
- сформировать умения и навыки чтения и выполнения комплексных чертежей и аксонометрических проекций различной степени сложности;
- содействовать привитию обучающимся графической культуры;
- научить пользоваться учебниками и справочными пособиями;
- сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству.

Педагогические технологии обучения:

- Технология развития критического мышления через организацию творческой деятельности учащихся
- Проблемное обучение
- Технологии групповой работы

Условия и средства формирования универсальных учебных действий:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| • Учебное сотрудничество | • Рефлексия |
| • Совместная деятельность | • Педагогическое общение |

Формы работы:

- Беседа, рассказ, лекция, экскурсия, дидактическая игра
- Творческая работа, дифференцированные задания, взаимопроверка
- Практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная работа
- Индивидуальная работа, групповая работа, парная работа.

Методы работы:

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| • объяснительно-иллюстративный, | • программированный |
| • репродуктивный | |
| • проблемный | |
| • эвристический | |
| • модельный | |

Методы контроля усвоения материала:

- фронтальная устная проверка

- индивидуальный устный опрос
- графические диктанты
- письменный контроль контрольные, самостоятельные и практическиеработы, тестирование, письменный зачет).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме.

Предметные результаты

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся в художественно-творческой деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения учебного предмета:

- Формирование основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; развитие эстетического, эмоционально-ценностного видения окружающего мира; развитие наблюдательности, способности к сопереживанию, зрительной памяти, ассоциативного мышления, художественного вкуса и творческого воображения;
- Развитие визуально-пространственного мышления как формы эмоционально-ценностного освоения мира, самовыражения и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры;
- Освоение художественной культуры во всем многообразии ее видов, жанров и стилей как материального выражения духовных ценностей, воплощенных в пространственных формах (фольклорное художественное творчество разных народов, классические произведения отечественного и зарубежного искусства, искусство современности);
- Воспитание уважения к истории культуры своего Отечества, выраженной в архитектуре, изобразительном искусстве, в национальных образах предметно-материальной и пространственной среды, в понимании красоты человека;
- Приобретение опыта создания художественного образа в разных видах и жанрах визуально-пространственных искусств: изобразительных (живопись, графика, скульптура), декоративно-прикладных, в архитектуре и дизайне; приобретение опыта работы над визуальным образом в синтетических искусствах (театр, кино);
- Приобретение опыта работы различными художественными материалами и разных техниках в различных видах визуально-пространственных искусств, в специфических формах художественной деятельности, в том числе, базирующихся на ИКТ (цифровая фотография, видеозапись, компьютерная графика, мультипликация и анимация);
- Развитие потребности в общении с произведениями изобразительного искусства, освоение практических умений и навыков восприятия, интерпретации и оценки произведений искусства; формирование активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности;
- Осознание значения искусства и творчества в личной и культурной самоидентификации личности;
- Развитие индивидуальных творческих способностей обучающихся, формирование устойчивого интереса к творческой деятельности.

Планируемые результаты изучения черчения

Содержание рабочей программы направлено на достижение планируемых результатов освоения выпускниками основной школы программы по черчению.

Выпускник научится:

- выполнять чертежи в соответствии с основными стандартами ЕСКД;
- рационально использовать чертежные инструменты;
- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости;
- понимать способы построения несложных аксонометрических изображений;

- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел с преобразованием;
- приемам основных геометрических построений;
- основным правилам выполнения и обозначения сечений, а также их назначение;
- основным правилам выполнения и обозначения простых и сложных разрезов
- основным правилам условности изображения и обозначения резьбы;
- основным способам построения развёрток преобразованных геометрических тел;
- применять методы вспомогательных секущих плоскостей;
- узнавать на изображениях соединение деталей;
- характеризовать особенности выполнения строительных чертежей;
- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником.

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- выполнять необходимые разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- читать и детализировать чертежи объектов, состоящих из 5—7 деталей;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- читать несложные строительные чертежи

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы. Изучение черчения в основной школе обуславливает достижение следующих результатов **личностного развития:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении графических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной графической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию графических объектов, задач, решений, рассуждений.
- **Метапредметные результаты обучения в основной школе** состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Метапредметные результаты обучения:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции);
- формирование представлений о черчении как об универсальном языке техники;
- умение видеть графическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение понимать и использовать графические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

- Предметные результаты обучения в основной школе включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области; виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению; формирование пространственного мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

-

Предметными результатами

освоения основной образовательной программы по черчению являются:

- формирование понятий о чертежах в системе прямоугольного проецирования, правилами выполнения чертежей, приёмов построения сопряжений, основными правилами выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы.
- формирование представлений о выполнении технического рисунка и эскизов, изображений соединения деталей, особенностях выполнений строительных чертежей;
- овладение рациональным использованием чертежных инструментов;
- формирование умений и навыков анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- формирование умений и навыков читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов, выбирать необходимое число видов на чертежах;
- формирование умений осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- формирование умений применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- формирование представлений о сборочных чертежах и строительных чертежах, пользоваться ЕСКД и справочной литературой

Учебно-методическое обеспечение программы

Содержательная часть программы состоит из теоретического материала и графических работ. Графические работы помогают обучающимся применить теоретические знания на практике, более глубоко осмыслить изученный материал, прочнее его усвоить, а также способствовать формированию практических умений и навыков. Учитель имеет право выбирать количество и характер графических работ для достижения планируемых результатов. Графические работы могут оцениваться как выборочно (обучающие и тренировочные), так и у всех обучающихся (итоговые). Итоговая работа проводится обязательно на уроках или в виде домашнего задания. Такое положение связано со спецификой предмета, предполагающего проведение графических работ в ходе почти каждого урока, когда графическая работа является неотъемлемой частью познавательного учебного процесса.

Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ, перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения. В конце программы приведен список рекомендованных учебных материалов для обучающихся и методической литературы для учителей, в которой раскрыты вопросы общей методики

преподавания черчения и изложения отдельных разделов курса. В программе дано примерное распределение времени на изучение тем, которое учитель имеет право изменить в зависимости от методики преподавания и особенностей класса.

В основу рабочей программы положены педагогические и дидактические принципы, направленные на формирование функционально грамотной личности, т.е. человека, который сможет активно пользоваться своими знаниями, постоянно учиться и осваивать новые знания всю жизнь, что соответствует требованиям ФГОС ООО и социальному заказу участников образовательного процесса.

Учебно-тематический план по Черчению в 8 классе

№ П/П	РАЗДЕЛЫ	КОЛ-ВО ЧАСОВ	В том числе		
			Уроки	Практические работы	Контрольные работы
1	Техника выполнения чертежей и правила оформления.	9	9	8	1
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций.	9	9	8	1
3	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.	10	10	9	1
4	Чтение и выполнение чертежей.	4	4	3	1
5	Эскизы.	2	2	1	1
	Итого	34	34	29	5

Учебно-тематический план по Черчению в 9 классе

№ П/П	РАЗДЕЛЫ	КОЛ-ВО ЧАСОВ	В том числе		
			Уроки	Практические работы	Контрольные работы
1	Техника выполнения чертежей и правила оформления.	2	2	2	-
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций.	3	3	2	1
3	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.	4	4	3	1
4	Чтение и выполнение чертежей.	6	6	5	1
5	Эскизы.	4	4	3	1
6	Сечение и разрезы.	5	5	4	1
7	Определение необходимого	2	2	2	-

	количества изображений.				
8	Сборочные чертежи.	4	4	3	1
9	Строительные чертежи.	4	4	3	1
	Итого	34	34	27	7

Календарно-тематическое планирование по черчению 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол- воча сов	Дата	
			План	Факт
ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ И ПРАВИЛА ИХ ОФОРМЛЕНИЯ (9 часов)				
1	Предмет «Черчение». Цели и задачи. Инструменты и принадлежности.	1		
2	Рациональные приемы работы чертежными инструментами.	1		
3	Понятие о стандартах. Формат. Рамка. Основная надпись.	1		
4	Линии чертежа.	1		
5	Шрифты чертежные. Цифры и знаки	2		
6	Масштабы.	1		
7	Правила нанесения размеров на чертеже.	2		
Чертежи в системе прямоугольных проекций.(9 часов)				
8	Симметрия.	1		
9	Чертеж плоской детали.	2		
10	Геометрические построения. Деление отрезков и углов на равные части.	1		
11	Геометрические построения Деление окружностей на равные части.	1		
12	Сопряжение.	1		
13	Методы проецирования. Проецирование на одну плоскость.	1		
14	Проецирование на несколько плоскостей. Расположение видов на чертеже.	1		
15	Практические работы по вычерчиванию деталей с натуры.	1		
АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.(10 часов)				
16	Практические работы по вычерчиванию деталей по аксонометрии.	1		
17	Практические работы по вычерчиванию и определению видов деталей с натуры и по	1		

	аксонометрии.			
18	Комплексный чертеж детали.	2		
19	Аксонометрические проекции.	1		
20	Аксонометрия плоских фигур.	1		
21	Эллипс как изометрическая проекция окружности. Замена эллипса овалом.	1		
22	Выбор вида аксонометрии. Технический рисунок.	1		
23	Аксонометрические проекции.	2		
Чтение и выполнение чертежей.(4 часов)				
24	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел.	1		
25	Изображение элементов предметов.	1		
26	Практическая работа Чтение чертежа группы геометрических тел.	1		
27	Развертки поверхностей геометрических тел.	1		
Эскизы. (2 часов)				
28	Построение третьей проекции детали по двум данным	1		
29	Обобщение знаний	1		

Календарно-тематическое планирование по черчению 9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
<i>Техника выполнения чертежей и правила оформления. (2 часов)</i>				
1	Предмет «Черчение». Цели и задачи. Инструменты и принадлежности.	1		
2	Правила оформления чертежей.	1		
<i>Чертежи в системе прямоугольных проекций.(3 часов)</i>				
3	Проецирование.	1		
4	Прямоугольное проецирование.	1		
5	Расположение видов на чертеже. Местные виды	1		
<i>Аксонометрические проекции. Технический рисунок.(4 часов)</i>				
6	Получение аксонометрических проекций.	1		
7	Построение аксонометрических проекций.	1		
8	Аксонометрические проекции предметов, имеющие круглые формы.	1		

9	Технический рисунок.	1		
Чтение и выполнение чертежей.(6 часов)				
10	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел.	1		
11	Изображение элементов предметов.	2		
12	Практическая работа Чтение чертежа группы геометрических тел.	2		
13	Развертки поверхностей геометрических тел.	1		
Эскизы. (4 часов)				
14	Построение третьей проекции детали по двум данным	2		
15	Обобщение знаний	2		
Сечение и разрезы.(5 часов)				
16	Классификация сечений. Правила нанесения размеров. Графическое обозначение материалов.	2		
17	Разрезы. Классификация, обозначение.	1		
18	Соединение на чертеже вида и разреза. Местные разрезы.	1		
19	Особые случаи разрезов.	1		
Определение необходимого количества изображений. (2 часов)				
20	Выбор количества изображений. Условности и упрощения на чертежах.	2		
Сборочные чертежи. (4 часов)				
21	Общие сведения о сборочных чертежах. Размеры и изображения на сборочных чертежах. Спецификация. Условности и упрощения.	2		
22	Детализирование. Определение размеров деталей по сборочному чертежу.	2		
Строительные чертежи. (4 часов)				
23	Основные особенности строительных чертежей.	2		
24	Условные изображения на строительных чертежах.	1		
25	Порядок чтения строительных чертежей.	1		