

Муниципальное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
«Хазарская СОШ» Дербентского района  
Республики Дагестан

Рассмотрено

Руководителем МО  
Протокол №  
От 29.09.2021г.

Согласовано  
зам. директора по УВР  
Гапаева М.А.

тверждаю  
директор школы  
Надилов С.Н.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«Точки роста»**

**По технологии**

• 10 кл.

Учитель **Азизханов Т.М.**

2021- 2022 учебный год

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА внеурочной деятельности «Техническое творчество»**

Общее количество часов по плану, 34 часа

Программа внеурочной деятельности «Техническое творчество» направлена на знакомство с первоначальными и основными шагами в области черчения, на формирование графической культуры учащихся, развитие пространственного мышления, а также творческого потенциала личности.

Черчение – особая учебная дисциплина, имеющая не только образовательное значение (овладение графическим языком техники), но и воспитательное значение – формирование у обучающихся таких качеств, как усидчивость, упорство в достижении цели, аккуратность и точность в работе, требовательность к себе, чувство красоты. Поэтому занятия на курсе направлены на работу над развитием технической грамотности учащихся, умения ориентироваться в типах и видах чертежей, навыков практического выполнения чертежей разных видов, навыков чтения чертежей.

Учебный курс рассчитан в неделю 1 час, в год 34 часа.

Рабочая программа по черчению составлена на основе, рекомендованной Министерством образования Российской Федерации, программы основного общего образования по черчению, разработанной авторами: д-р пед. наук А. Д. Ботвинников, заслуженный учитель школы РФ, лауреат Государственной премии РФ И. С. Вышнепольский, д-р пед. наук, проф. В. А. Гервер, М. М. Селиверстов.

### **Планируемые результаты**

Курс направлен на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся, к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности;
- обучение способности наблюдать, делать выводы, выделять существенные признаки объектов, обучение умению выделять цели и способы деятельности, проверять ее результаты.

Метапредметные результаты характеризуют уровень формирования 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- обучение носит развивающий и воспитывающий характер, способствует выбору дальнейшей профессиональной деятельности, активизирует познавательную деятельность школьников.

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

- формирование основ графической культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; развитие наблюдательности, зрительной памяти и абстрактного мышления;
- приобретение опыта работы различными материалами и в разных техниках, в специфических формах графической деятельности, в том числе базирующихся на ИКТ.
- развитие индивидуальных графических способностей обучающихся, формирование устойчивого интереса к черчению.

### **Содержание образовательных линий**

Образовательные линии  
предметной области «Черчение»

Содержание

Объекты графических изображений и их пространственные характеристики

Форма объектов. Анализ формы. Конструктивные элементы формы. Геометрические способы формообразования. Преобразование формы. Изделия промышленного производства (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Соединения деталей в сборочной единице (неразъемные и разъемные)

Графическое отображение геометрической и технической информации об изделиях

Графический язык как элемент культуры. Графические изображения в деятельности человека. История развития чертёжа. Метод проецирования. Проецирование на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Технический рисунок. Чертеж. Эскиз. Носители графической информации (точка, линия, контур, знаки, буквы, текст)

Графические изображения и документация, применяемые в различных сферах производства

Изображения на чертежах (основные и местные виды, простые разрезы, соединение части вида с частью разреза, вынесенные сечения). Разрезы в изометрической проекции. Графическая и текстовая конструкторская документация (чертеж детали, сборочный чертеж изделия, спецификация). Чтение чертежей деталей, несложных сборочных единиц и аксонометрических изображений. Чтение и выполнение спецификации. Детализирование. Общие представления о современных средствах выполнения чертежей (ручным способом, с помощью компьютерной техники)

Использование ГОСТов ЕСКД при разработке конструкторской документации

Правила оформления рабочих и сборочных чертежей в соответствии с ГОСТами ЕСКД (форматы, масштабы, линии чертежа, чертежный шрифт). Правила нанесения размеров с учетом формы изделий. Изображение резьбы на чертежах. Условности и упрощения, применяемые на чертежах деталей и сборочных единиц. Графическое обозначение материалов

Элементы конструирования и моделирования изделий

Формообразование. Преобразование формы. Конструирование и моделирование формы по заданным условиям

Геометрические построения на чертежах

Деление отрезка прямой линии, угла и окружности на равные части. Сопряжения. Построение овала

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ ПО ЧЕРЧЕНИЮ**

Образовательные линии предметной области «Черчение»

Учащиеся должны

Объекты графических изображений и их пространственные характеристики

Иметь представление о форме предметов и ее конструктивных элементах, различать виды изделий (деталь, сборочная единица, комплект, комплекс), иметь представление о соединениях деталей (разъемных, неразъемных), знать геометрические способы образования и преобразования формы, анализировать форму несложных предметов (с натуры и по графическим изображениям)

Графическое отображение геометрической и технической информации об изделиях

Познакомиться с историей развития чертежа и стандартизации в России, иметь представление о методах проецирования (центральном, параллельном), иметь общие сведения об использовании компьютерной техники в создании конструкторской документации, знать метод ортогонального (прямоугольного) проецирования, знать способы построения проекционного чертежа (способ вспомогательной прямой), прямоугольной изометрической проекции (комбинированный) и технического рисунка предметов, уметь пользоваться чертежными инструментами, уметь выполнять чертежи, выбирая необходимое количество изображений, изометрическую проекцию и технический рисунок, читать чертежи несложных изделий различного назначения, детализировать

Графические изображения и документация, применяемые в различных сферах производства

Иметь представление о чертежах различного назначения, спецификации, знать графические изображения, используемые в чертежах (виды, разрезы, сечения)

Использование ГОСТов ЕСКД при разработке конструкторской документации

Знать некоторые правила оформления графической (чертежей) и текстовой (спецификации) документации и уметь их использовать в практической деятельности

Элементы конструирования и моделирования изделий

Уметь преобразовывать форму по заданным условиям, выполнять модели несложных деталей из пластилина, бумаги и других материалов  
Геометрические построения на чертеже

Уметь выполнять геометрические построения (деление отрезка прямой линии, угла, окружности на равные части, сопряжения)

## Тематический план в 10 классе

n/n

	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Количество часов (всего)</i>
		1
Правила оформления чертежей		9
		2
Способы проецирования		10
		3
Чтение и выполнение чертежей деталей		14
		4
Обобщение знаний		1
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>

### Содержание материала 10 класса

#### ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. 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 тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная, 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.

#### СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева.

Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи).

Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции.

Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

АксонOMETрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонOMETрические проекции предметов. Выбор вида — аксонOMETрической проекции и рационального способа ее построения.

#### ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ

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

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

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих

#### **Обязательный минимум графических и практических работ в 10 классе**

*(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения — в тетрадях.)*

Работы

1. Линии чертежа
2. Чертеж «плоской» детали
3. Моделирование по чертежу
4. Чертежи и аксонOMETрические проекции предметов
5. Построение третьей проекции по двум данным
6. Чертеж детали

#### **Основные требования к знаниям и умениям учащихся 10 класса**

**Учащиеся должны знать:**

основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонOMETрических изображений;

изученные правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений.

**Учащиеся должны уметь:**

рационально использовать чертежные инструменты;

анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;

анализировать графический состав изображений;

читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;

выбирать необходимое число видов на чертежах;

осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения

предметов и их частей; применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

#### **Календарно-тематическое планирование уроков черчения в 10 классе (34 часа в год)**

№

п/п

Календарные сроки

## Наименование разделов и тем

Компетентности  
(УУД, ОУУН)  
Базовые единицы

Оборудование  
и  
примечания  
знаний  
умений  
навыков

Тема "Введение" (9 часов)

1

Учебный предмет «Черчение». Материалы и принадлежности.

Определить место предмета в цепи школьных наук. Воспитание чувства ответственности при подготовке к уроку.

Назначение и применение чертежных инструментов и принадлежностей.

Умение пользоваться чертежными инструментами.

Работы разной твердости карандашами. Проведения параллельных линий.

чертежные инструменты, рабочие тетради, форматы, учебные таблицы «Материалы и принадлежности».

2

Форматы, рамка, типы линий

Познакомить с понятием ГОСТ. Научить типам линий и их применением.

Политехническое воспитание

Название и назначение основных линий чертежа. Правила выполнения оформления чертежа.

Пользования размерными числами, умения откладывать размеры на чертеже.

Графические навыки, навыки аккуратной работы, организации рабочего места.

Учебники, форматы, чертежные инструменты, Учебные таблицы, образцы работ.

3

Типы линий.

Продолжение знакомства с типами линий, развитие графических навыков.

Знание основных типов линий.

Графические навыки работы с параллельными линиями разного направления, работа циркулем.

Графические навыки, навыки аккуратной работы, организации рабочего места.

Учебники, форматы, чертежные инструменты, Учебные таблицы, образцы работ.

4

Чертежный шрифт.

Познакомить с ГОСТ «Чертежный шрифт». Развитие графических навыков.

Знание правил выполнения чертежного шрифта (размеры, наклон, особенности выполнения строчных и прописных букв и цифр)

работать над прописными и строчными буквами по вспомогательной сетке и без нее.

Графические навыки, навыки аккуратной работы, организации рабочего места.

Учебники, чертежные инструменты, тетради. Учебные таблицы, образцы работ.

1) *Работа над прописными буквами.*

2) *Работа над строчными буквами.*

3) *Заполнение основной надписи.*

5

Чертежный шрифт

Познакомить с ГОСТ «Чертежный шрифт». Развитие графических навыков.

Работа с учебником, справочными материалами

Знание правил выполнения чертежного шрифта (размеры, наклон, особенности выполнения строчных и прописных букв и цифр)

работать над прописными и строчными буквами по вспомогательной сетке и без нее.

Графические навыки, навыки аккуратной работы, организации рабочего места.

Учебники, чертежные инструменты, тетради. Учебные таблицы, образцы работ.

1) *Работа над прописными буквами.*

2) *Работа над строчными буквами.*

3) *Заполнение основной надписи.*

6

Оформление основной надписи

Познакомить с ГОСТ «Чертежный шрифт». Развитие графических навыков.

Знание правил выполнения чертежного шрифта (размеры, наклон, особенности выполнения строчных и прописных букв и цифр)

работать над прописными и строчными буквами по вспомогательной сетке и без нее.

Графические навыки, навыки аккуратной работы, организации рабочего места.

Учебники, чертежные инструменты, тетради. Учебные таблицы, образцы работ.

1) *Работа над прописными буквами.*

2) *Работа над строчными буквами.*

3) *Заполнение основной надписи.*

7

Чертеж плоской детали

Научить правилам нанесения размеров на чертеже, познакомить с понятием масштаб.

Знание правил нанесения размеров. Научить использовать масштабы увеличения и уменьшения.

Умения пользоваться масштабами, определять истинную величину детали.

Навыки работы масштабной линейкой. Развитие графических навыков.

Учебники, тетради, учебные таблицы «Нанесение размеров», «Масштабы».

8

Чертеж плоской детали. **Контрольная работа.**

Повторение курса «Введения», закрепление полученных навыков.

Повторение знаний по теме «Введение»  
Закрепление умений, полученных в первой четверти.  
Закрепление навыков, полученных в первой четверти.  
учебники, тетради, форматы, чертежные инструменты, учебные таблицы.

9

Повторение. Нанесение размеров, масштабы.  
Повторение курса «Введения», закрепление полученных навыков.  
Повторение знаний по теме «Введение»  
Закрепление умений, полученных в первой четверти.  
Закрепление навыков, полученных в первой четверти.  
учебники, тетради, форматы, чертежные инструменты, учебные таблицы.

### **Тема «Способы проецирования» 10 часов**

10

Методы проецирования.  
Познакомить с понятием «Проецирования», научить способам получения проекций.  
Понятие «Проецирование», методы проецирования, знание терминов «проекция».  
«проецирующий луч», «плоскость проекций»  
Формирование пространственного мышления  
Навыки самостоятельной работы с учебником.  
учебник, рабочая тетрадь, чертежные инструменты.

11

Проецирование на три плоскости

Показать учащимся значение черчения как международного языка. Познакомить с методом Монжа.  
Научить проецированию на плоскости трехгранного угла, научить расположению проекций на чертеже.  
Умение пространственно мыслить.  
построения чертежа в системе трех проекций.  
Модель трехгранного угла, таблица «Проецирование на три плоскости», учебники, рабочие тетради.

12

Основные виды чертежа.  
Познакомить с расположением основных видов. Чтение чертежа.  
Познакомить с расположением видов.  
Умение пространственно мыслить.  
навыки чтения чертежа.  
Модель трехгранного угла, таблицы «Проецирование на три плоскости», «Основные виды», учебники, рабочие тетради.

13

Повторение видов чертежа Занимательные задач .

Выполнение практических задач  
Знание видов  
Логическое и пространственное мышление

14

АксонOMETрические проекции.

Научить правилам построения аксонOMETрических проекций.  
Научить последовательности построения объемных изображений на аксонOMETрических осях.  
Умение строить объемные изображения.  
навыки графической культуры.  
Учебные таблицы «Построение аксонOMETрических проекций», модель трехгранного угла, рабочие тетради, форматы и учебники.

15

АксонOMETрические проекции.

Научить правилам построения окружности в изометрии.  
Научить этапам построения овала в разных плоскостях.  
Умения работать чертежными инструментами, повторять действия учителя и умения повторять самостоятельно построение овала  
навыки графической культуры.  
Учебные таблицы «Построение аксонOMETрических проекций», форматы и учебники.

16

АксонOMETрические проекции. Контрольная работа

Закрепление знаний, полученных при изучении темы «АксонOMETрические проекции».  
Закрепление знаний, полученных при изучении темы «АксонOMETрические проекции», умение самостоятельно применять знания на практике.  
Особенности построения технического рисунка.  
Развитие пространственного мышления  
навыки графической культуры.  
Учебные таблицы «Построение аксонOMETрических проекций», рабочие тетради и учебники.

17

Технический рисунок.

Закрепление знаний, полученных при изучении темы «АксонOMETрические проекции».

Закрепление знаний, полученных при изучении темы «АксонOMETрические проекции», умение самостоятельно применять знания на практике.

Особенности построения технического рисунка.

Развитие пространственного мышления

навыки графической культуры.

Учебные таблицы «Построение аксонOMETрических проекций», рабочие тетради и учебники.

18

Изометрия окружности

Научить правилам построения окружности в изометрии.

Научить этапам построения овала в разных плоскостях.

Умения работать чертежными инструментами, повторять действия учителя и умения повторять самостоятельно построение овала

навыки графической культуры.

Учебные таблицы «Построение аксонOMETрических проекций», форматы и учебники.

19

Проекции геометрических тел

Научить построению чертежей простых геометрических тел.

Научить построению чертежей простых геометрических тел.

Развитие пространственного воображения

Воспитание логического, последовательного ведения работы

Рабочие тетради, учебники, чертёжные принадлежности

### Тема «Чтение и выполнение чертежей деталей»

20

Проекция геометрических тел

Научить построению чертежей простых геометрических тел.

Научить построению чертежей простых геометрических тел.

Развитие пространственного воображения

Воспитание логического, последовательного ведения работы

Рабочие тетради, учебники, чертёжные принадлежности

21

Анализ геометрической формы детали

Научить видеть в сложной форме детали простые геометрические тела, срисовать чертёж с учетом геометрической формы предмета

Научить видеть в сложной форме детали простые геометрические тела, срисовать чертёж с учетом геометрической формы предмета

Развитие пространственного воображения

Воспитание логического, последовательного ведения работы

Рабочие тетради, учебники, чертёжные принадлежности

22

Определение граней, точек, ребер

Научить по чертежу узнавать простые геометрические тела

Развитие пространственного воображения  
Развитие пространственного воображения  
Воспитание логического, последовательного ведения работы  
Рабочие тетради, учебники, чертёжные принадлежности  
23

Контрольная работа «Геометрические тела»  
Проверка знаний по проецированию геометрических тел.  
Развитие пространственного воображения  
Развитие пространственного воображения  
Воспитание логического, последовательного ведения работы  
Рабочие тетради, учебники, чертёжные принадлежности  
24

Построение третьего вида по двум данным  
Научить приемам построения третьего вида с помощью вспомогательной прямой и без неё. Воспитание самостоятельности в работе  
Научить приемам построения третьего вида  
Развитие графической грамотности  
Навыки работы с чертёжными инструментами  
Рабочие тетради, форматы, чертёжные инструменты, учебники  
25

Самостоятельная работа  
Построение третьего вида по двум данным и выполнение аксонометрической проекции  
Повторить пройденный материал четверти  
Расположение видов  
Правила выполнения аксонометрических проекций  
Развитие графической грамотности  
Развитие пространственного мышления  
Политехническое воспитание  
форматы, чертёжные инструменты, учебники  
26

Деление окружности  
Сопряжение  
Познакомить с приёмами деления окружности на равные части и показать практическое применение этих построений при выполнении чертежей. Познакомить с понятием сопряжения, с правилами выполнения сопряжения углов, двух окружностей.  
Политехническое образование  
Познакомить с приёмами деления окружности на равные части с помощью циркуля и угольников Познакомить с понятием сопряжения, с правилами выполнения сопряжения углов, двух окружностей  
Показать связь между предметами (геометрии и черчения) Политехническое развитие, развитие навыков работы чертёжными инструментами  
Навыки работы чертёжными инструментами, аккуратности в работе  
Форматы, чертёжные принадлежности  
27

Деление окружности  
Сопряжение

Познакомить с приёмами деления окружности на равные части и показать практическое применение этих построений при выполнении чертежей. Познакомить с понятием сопряжения, с правилами выполнения сопряжения углов, двух окружностей.

Политехническое образование

Познакомить с приёмами деления окружности на равные части с помощью циркуля и угольников. Познакомить с понятием сопряжения, с правилами выполнения сопряжения углов, двух окружностей.

Показать связь между предметами (геометрии и черчения) Политехническое развитие, развитие навыков работы чертёжными инструментами

Навыки работы чертёжными инструментами, аккуратности в работе

Форматы, чертёжные принадлежности

28

Развертки

Расширить знания о применении чертежей в различных сферах деятельности человека.

Познакомить с принципом построения разверток

Научить построению развертки шестигульной призмы и треугольной пирамиды

Аккуратность и точность построения

Умения работать над объёмными изделиями

Форматы, чертёжные инструменты

29

Выполнение чертежа детали по наглядному изображению с изменением положения детали в пространстве

Продолжение развития пространственного воображения, развитие навыков построения чертежа.

Повторение проецирования детали на три плоскости проекций

Развитие навыков построения чертежа при изменении положения детали в пространстве

Умения работать над элементами конструирования

Индивидуальные задания, рабочие тетради, чертёжные принадлежности

30

Выполнение технического рисунка детали по чертежу, выполненному учащимися на прошлом уроке

Продолжение развития пространственного воображения, развитие навыков построения чертежа.

Повторение правил выполнения технических рисунков

Развитие навыков построения чертежа при изменении положения детали в пространстве

Умения работать над элементами конструирования

Индивидуальные задания, рабочие тетради, чертёжные принадлежности

31

Выполнение аксонометрической проекции детали по чертежу, выполненному учащимися на прошлом уроке

Продолжение развития пространственного воображения, развитие навыков построения чертежа.

Повторение правил аксонометрии

Развитие навыков построения чертежа при изменении положения детали в пространстве

Умения работать над элементами конструирования

Индивидуальные задания, форматы, чертёжные принадлежности

32 Выполнение чертежа детали по наглядному изображению с изменением положения детали в пространстве  
 Продолжение развития пространственного воображения, развитие навыков построения чертежа.  
 Повторение проецирования детали на три плоскости проекций  
 Развитие навыков построения чертежа при изменении положения детали в пространстве  
 Умения работать над элементами конструирования  
 Индивидуальные задания, рабочие тетради, чертёжные принадлежности

33

Контрольная графическая разно уровневая работа  
 Построение чертежа детали  
 Контроль знаний, полученных в учебном году  
 Знания прямоугольного проецирования.  
 Навыки грамотного построения чертежа  
 Умения работать над элементами конструирования  
 Индивидуальные задания, рабочие тетради, чертёжные принадлежности

**Тема «Обобщение»**

34

Подв. итогов  
 Анализ полученных знаний, подведение итогов

Тематический план 11 класс

n/n

*Наименование разделов и тем  
 Количество часов (всего)*

	1
Обобщение сведений о способах проецирования	5
	2
Сечения и разрезы	14
	13
Сборочные чертежи	11
	4
Чтение строительных чертежей	4
	4
	<b>Итого:</b>
	34

Содержание материала 10 класса