Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Муллашинская средняя общеобразовательная школа

Тюменского муниципального округа

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО учителей
социально- гуманитарного цикла
_____Габдрахимова Н.Н.
Протокол №1
от «27» 08 2026 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_____ Нигматуллина Н.В.
Протокол №1
от «27» 08 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ Юсупова Р.М.
Приказ № 58 ОД
от «28» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	**Элективный курс «Черчение»**
Учебный год	2026 - 2027
Класс	11
Количество часов в год	34
Количество часов в неделю	1

Учитель: Габдрахимов Р.Р.

Пояснительная записка

Настоящая программа по черчению для 11 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов.- М.: Просвещение, 2004. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

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

Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

Новизна данной программы состоит в том, чтобы с целью помочь учащимся лучше освоиться в системе высшего образования и современного производства в программу по черчению вводятся элементы начертательной геометрии, позволяющие более корректно подойти к изучению черчения на теоретической основе. Знание методов построения и преобразования изображений имеет большое значение для развития пространственного мышления.

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.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно действующему в школе учебному плану и расписанию в 2026-2027 учебном году на изучение предмета «Черчение» в 11 классе отводится 34 часа (уроки проводятся 1 раз в неделю).

Цели и задачи курса

Цель: Овладение учащимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих **задач**:

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;

- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;

- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.

- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты:

• сформированность гуманистических и демократических ориентаций, основ гражданственности, любви к семье, людям, своей стране, уважения к традициям и культуре других народов, бережного отношения к материальным и духовным ценностям;

• сформированность самостоятельности и личной ответственности за свои поступки;

• сформированность представлений о нравственных нормах;

• развитость пространственных представлений, сенсорных способностей;

• способность к сотрудничеству со взрослыми и сверстниками;

• способность к самооценке и самоконтролю, владение познавательной и личностной рефлексией;

• наличие мотивации к творческому труду, работе на результат;

• сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты:

• умение самостоятельно определять цели и задачи учебной деятельности, планировать наиболее эффективные способы и пути достижения целей, контролировать учебныедействия и оценивать результат;

• умение определять понятия, сравнивать, анализировать, обобщать, классифицировать, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, логически рассуждать, делать выводы и умозаключения;— умение использовать для решения инженерно-графических задач средства информационных и коммуникационных технологий;

• умение использовать для решения познавательных задач различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернетресурсы и другие базы данных;

• умение слушать собеседника и вести диалог, аргументировать и отстаивать свое мнение, осуществлять совместную деятельность.

Предметные результаты:

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

• изученные правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений.

• смысл технологических понятий: чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, виды графической документации, технологическая карта, стандартизация; профессии, связанные с созданием и тиражированием графической документации 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.
• выбирать способы графического отображения объекта или процесса, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей.

Выпускник научится:

• выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
• выполнять чертежи (как вручную, так и с помощью 2D-графики) 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.
• Выпускник получит возможность научиться:
• 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.

Содержание учебного предмета

11 класс

ОБОБЩЕНИЕ СВЕДЕНИЙ О СПОСОБАХ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (1 ч.)

Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонометрические проекции».

СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (11ч.)

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (18 ч.)

Чертежи типовых соединений деталей. Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. 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.

Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. 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.

ЧТЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ (4 ч.)

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

Контрольная работа.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) Образовательные ресурсы
		Всего	Графические	Практические	
1	Общие сведения о способах проецирования	1	1		schoolcollection.edu.ru
2	Сечения и разрезы	11	3	8	schoolcollection.edu.ru
3	Сборочные чертежи	18	5	13	schoolcollection.edu.ru
4	Чтение строительных чертежей	4	1	3	schoolcollection.edu.ru
	Итого	34	10	24	

Календарно - тематическое планирование 11 класс

№ уро-ков	Тема урока (обобщенно)	Графическая и практическая деятельность учащихся	Разделы учебника	План	Факт
1	Обобщение сведений о способах проецирования.	Решение занимательных задач, выполнение чертежей.	§ 20	08.09	
2	Сечения. Общие понятия	Нахождение сечения по чертежу в прямоугольных проекциях	§§21- 22	15.09	
3	Правила построения сечений			22.09	
4	Графическая работа № 12 «Эскиз детали с выполнением сечений»	Эскиз детали с выполнением сечений	§§21- 22	29.09	
5	Разрезы. Общие понятия.	| Сравнение изображений, дополнение разрезов штриховкой, выполнение разрезов	§§23 - 27	06.10	
6	Правила построения разрезов.			13.10	
7	Разрезы на аксонометрических проекциях			20.10	
8	Графическая работа № 13 «Эскиз детали с выполнением разрезов»	Эскиз детали с выполнением разрезов	§§23	27.10	
9	Графическая работа № 14 «Чертеж детали с применением разрезов»	Чертеж детали с применением разрезов	§§23	10.11	
10	Выбор количества изображений.	Выполнение чертежей и эскизов деталей с применением сечений, разрезов и рассмотренных условностей и упрощении	§§28- 29	17.11	
11	Условности и упрощения на чертежах			24.11	
12	Графическая работа № 15 «Чтение чертежей»	Чтение чертежей	§§28	01.12	

13	Графическая работа № 16 «Эскиз детали с натуры»	Эскиз детали с натуры	§§28	08.12	
14	Соединение деталей. Изображение резьбы	Выполнение эскизов деталей с резьбой	§§ 30-31	15.12	
15	Чертежи типовых соединений деталей	Выполнение и чтение чертежей соединений деталей, ответы на вопросы и др.	§§32-33	22.12	
16	Виды соединений деталей. Построение чертежей			29.12	
17 .	Графическая работа № 17 «Чертежи резьбового соединения»	Чертежи резьбового соединения	§§32-33	12.01	
18	Сборочные чертежи. Чтение сборочных чертежей	Устные ответы на вопросы по сборочному чертежу, выполнение штриховки на разрезах соединений деталей.	§§34-36	19.01	
19	Практическая работа № 18 «Чтение сборочных чертежей»	Чтение сборочных чертежей по приведенному плану	§37	26.01	
20	Практическая работа № 18 «Чтение сборочных чертежей»	Чтение сборочных чертежей	§37	02.02	
21	Деталирование	Выполнение эскизов и технических рисунков по сборочному чертежу	§§38-40	09.02	
22	Графическая, работа № 19 «Деталирование сборочного чертежа изделия»	Деталирование сборочного чертежа изделия	§§38-40	16.02	
23	Решение творческих задач с элементами конструирования.	Конструирование отдельных деталей к изделиям, изменение конструкции деталей, выполнение чертежей эскизов разработанных деталей	§§38-40	23.02	
24	Графическая работа № 20 «Конструирование отдельных деталей к изделиям»	Конструирование отдельных деталей к изделиям, изменение конструкции деталей, выполнение чертежей эскизов разработанных деталей	§§38-40	01.03	

25	Графическая работа № 21 «Чтение строительных чертежей»	Чтение строительных чертежей с использованием справочных материалов	§§38-40	07.03	
26	Чтение строительных чертежей Графическая работа № 22 (контрольная)	Выполнение чертежа детали по чертежу сбороч-ной единицы	§§38-40	15.03	
27	Обзор разновидностей графических изображений ,	Решение различных графических задач	§§38-40	22.03	
28	Решение графических задач по проекционному и машиностроительному черчению.	Решение графических задач, выполнение чертежей, заданий по техническому рисованию		05.04	
29	Решение графических задач по прикладной графике, архитектурно-строительному черчению.	Решение графических задач, выполнение чертежей по проекционному и машиностроительному черчению, заданий по техническому рисованию.	§§38-40	12.04	
30	Разработка проекта «Город, в котором я хотел бы жить»	Распределение ролей, заданий.	Работа с источниками в библиотеке, интернете	19.04	
31	Работа над проектом «Город, в котором я хотел бы жить»	Работа в группах с источниками с целью сбора информации.	Индивидуа льная работа	26.04	
32	Защита проекта «Город, в котором я хотел бы жить»	Защита проекта «Город, в котором я хотел бы жить» , подведение итогов		03.05	
33	Повторение курса «Черчение»	Повторение курса «Черчение» (чертёж по методу прямоугольного проецирования, выполнение разрезов, аксонометрических проекций,	§§20-40	10.05	

		технических рисунков)			
34	Промежуточная аттестация в форме теста и практической работы	Тест, практическая работа		17.05	

Обязательный минимум графических и практических работ в 11 классе

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

1. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
2. Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
3. Устное чтение чертежей.
4. Чертёж геометрического тела пересечённого плоскостью.
5. Чертёж развёртки геометрического тела пересечённого плоскостью.
6. Построение аксонометрической проекции геометрического тела пересечённого плоскостью.
7. Эскиз с натуры (с применение необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).
8. Чертеж резьбового соединения.
9. Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
10. Деталирование (выполняются чертежи 1—2 деталей).
11. Решение творческих задач с элементами конструирования.
12. Чтение строительных чертежей (с использованием справочных материалов).
13. Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу (контрольная работа)

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения:

- Готовальня школьная или циркуль.
- Угольники с углами 30^0, 60^0, 90^0,
  45^0, 45^0, 90^0.
- Транспортир.

- Линейка.
- Карандаши простые марки Т, ТМ, М.
- Ластик
- Тетрадь в клетку.
- Формат А4.

Перечень учебно-методического обеспечения

Для учителя:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008.-224с.
2. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. – М.: Просвещение, 2004.-413с.
3. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 8 класса. – М.: Просвещение, 2004.-239с.
4. Воротников И.А. «Занимательное черчение» - М., Просвещение, 2004.-192с.
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2005.-224с
6. Гервер В.А. Творчество на уроках черчения: Кн.для учителя.-М.: Владос, 2004.
7. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.-Волгоград: Учитель, 2006.-210с.
8. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение: Учеб. для студентов высших технических учебных заведений. – М.: Высшая школа.: 2005. – 351 с.
9. Методика обучения черчению и графике. Учебно-методическое пособие для учителей. / Павлова А. А. Жуков С. В. - М.: Владос 2004 - 96 с.
10. Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение. 7-8 классы»/ А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2006.-159 с.
11. Николаев Н. С. Проведение олимпиад по черчению: пособие для учителей. М.: Просвещение, 2005.-109с
12. Подшибякин В. В. Черчение. Практикум. – Саратов: Лицей, 2006.-144с.
13. Справочник по черчению. Осипов В.К. Чекмарев А.А. - М.: Издательский центр «Академия» 2006 г. - 336 с.
14. Презентации по темам курса черчения.
15. Чекмерев А. А. Начертательная геометрия и черчение: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений - 2-ое изд., перераб. и доп. - М.: Гуманит. Изд. центр ВЛАДОС, 2004. - 472 с
16. Черчение: учебник для учащихся средних общеобразовательных учреждений /Под ред. Проф. Н.Г.Преображенской. – М., Вентана-Граф, 2006г.
17. Черчение: Программы общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2004 - 76 с.

Для учащихся:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 224с.

2. Черчение. Рабочая тетрадь. Дополнительные упражнения к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского И.С. /Вышнепольский - М.: Изд. Оникс 21 век, 2006 - 64 с.
3. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.-Волгоград: Учитель, 2006.-210с.
4. Подшибякин В. В. Черчение. Практикум. – Саратов: Лицей, 2006.-144с.