

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
лицей № 1 имени А.С. Пушкина г. Томска**

---

Приложение АООП ООО  
Приказ №229-од от 02.09.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по технологии  
(черчение)  
по предмету (курсу и т.д.)

основное общее образование, 9 класс  
уровень образования, класс

34 часа в год, 1 час в неделю  
количество часов по программе (в год, в неделю)

Разработчик:  
Болсуновская И.Б.,  
учитель  
ФИО, должность

г. Томск

**РАБОЧАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ТЕХНОЛОГИИ (ЧЕРЧЕНИЕ)»  
ДЛЯ 9 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАССА  
1 ЧАС В НЕДЕЛЮ (34 ЧАСА В ГОД)**

**Пояснительная записка**

Программа «Черчение» входит в образовательную область «Технология» и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В программе учитываются возрастные и психологические особенности учащихся уровня основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Развитие информационных технологий, большие возможности знаковых систем в передаче информации, а также необходимость адаптации человека к новой информационной среде и потоку визуальной информации выявили необходимость введения предмета «Черчение»

За основу программы по черчению взят учебник черчения для общеобразовательных организаций под редакцией А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского, который является основным учебником по черчению. Учебник разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) основного общего образования, прошёл государственную экспертизу по новым правилам, рекомендован научно-методическим советом Министерства образования и науки Российской Федерации и включён в Федеральный перечень школьных учебников.

В учебник наряду с теоретическим материалом включены вопросы и задания, графические и практические работы, необходимые для закрепления и повторения пройденного материала. Книга хорошо иллюстрирована.

Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения и обязательный минимум графических и практических работ. Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются упражнения, учебно-практические и графические работы.

**Цели курса:**

- приобщение учащихся к графической культуре с элементами конструирования;
- формирование и развитие мышления учащихся и творческого потенциала личности.

**Задачи курса:**

- формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах проецирования изображений на чертежах (эскизах), а также способах проецирования прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- научить учащихся читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- научить учащихся самостоятельно выполнять рабочие чертежи сконструированной детали с целью эффективного применения ЗУН на практике.
- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;
- научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Для изучения технология (черчение) в 9 классе отводится 1 час в (34 часа в год). Рабочая программа составлена на основе авторской программы: "Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, - М./ ДРОФА-Астрель, Москва 2019, и не имеет существенных расхождений с её содержанием. Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения и обязательный минимум графических и практических работ. Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются графические, практические работы, упражнения, творческие задачи, проекты.

## **I. Планируемые результаты освоения курса**

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного курса.

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях по технологии (черчение и конструирование) направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

*Личностные результаты* изучения черчения и конструирования подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- развитие умений и навыков познания и самопознания;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Метапредметными результатами является формирование перечисленных ниже универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД*

- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Основой для формирования этих действий служит соблюдение технологии оценивания образовательных достижений.

*Познавательные УУД*

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник (иные источники), свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

*Коммуникативные УУД*

- Уметь пользоваться языком конструктивного искусства.
- Уметь слушать и понимать высказывания собеседников.
- Уметь выразительно читать и пересказывать содержание текста (презентации).
- Учиться согласованно работать в группе:

- а) учиться планировать работу в группе;
- б) учиться распределять работу между участниками проекта;
- в) понимать общую задачу проекта и точно выполнять свою часть работы.

Метапредметные результаты изучения черчения отражают:

- формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;
- выявление причинно-следственных связей;
- поиск аналогов в науке и технике;
- развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- определение целей и задач учебной деятельности;
- выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- самостоятельную оценку достигнутых результатов.

*Предметные результаты изучения черчения включают:*

- изучение объектов и явлений науки и техники;
- восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);
  - представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;
  - представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
  - усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);
  - различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;
  - классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;
  - осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;
  - уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;
  - формирование коммуникативной, информационной компетентности;
  - описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;
  - развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;

*В результате освоения курса «Выпускник научится»:*

- графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитию зрительной памяти, динамических и пространственных представлений;
- рациональному использованию чертежных инструментов;
- освоению правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитию творческого мышления и формированию элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве.

*В результате освоения курса «Выпускник получит возможность научиться»:*

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;

- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших и графических работ повышенной сложности;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.
- применять для выявления формы предмета сечения и разрезы;
- применять для выявления формы предмета вырезы  $\frac{1}{4}$  части детали.

## II. Содержание учебного предмета курса

### I. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (актуализация знаний, полученных в 8 классе). Сопряжения. Аксонометрические проекции. (7 часов)

Понятие о стандартах

Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием пересекающихся прямых дугой заданного радиуса.

Сопряжение окружности и прямой

Сопряжение 2-х окружностей (внешнее и внутреннее)

Выполнение чертежа предмета в трёх видах. Изображение предмета в изометрической проекции с применением сопряжения.

### II. Разрезы и сечения. Чтение и выполнение чертежей с сечением и разрезами. Аксонометрические изображения с вырезом ¼ части детали (27 часов)

Простые разрезы. Образование фронтального, профильного и горизонтального разрезов.

Разрезы как способ выявления внутреннего устройства предмета

Решение творческих задач с элементами конструирования

Соединение половины вида с половиной разреза

Решение творческих задач с элементами конструирования с применением сопряжения

Сложные разрезы Ступенчатый разрез. Образование ступенчатого разреза

Решение творческих задач с элементами конструирования с применением сложных разрезов

Сечения (вынесенные и наложенные) Обозначение сечений Различие между разрезом и сечением.

Решение творческих задач с элементами конструирования с применением сечения и разреза

Аксонометрические изображения с вырезом 1/4 части детали

Промежуточная аттестация

### III. Тематическое планирование по технологии (черчение) 9 общеобразовательный класс (1 час в неделю), 34 ч.

под редакцией А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
9 класс		
1	Техника выполнения чертежей и правила их оформления (актуализация знаний, полученных в 8 классе). Сопряжения. Аксонометрические проекции.	7
2	Разрезы и сечения. Чтение и выполнение чертежей с сечением и разрезами. Аксонометрические изображения с вырезом ¼ части детали	27
Всего часов:		34

### **Общая характеристика учебного предмета**

Методическое построение программы способствует эффективному освоению учащимися материала, приобретению умений и навыков чтения и выполнения разнообразных чертежей различной степени сложности, а также позволяющих формировать техническое, логическое, абстрактное и образное мышление, развивать пространственные представления. Расширение графической подготовки учащихся, безусловно, поможет им лучше интегрироваться в систему высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

«Черчение» является предметом, который развивает пространственное, логическое, абстрактное мышление, творческие качества личности, наблюдательность, внимание, формирует пространственное воображение и пространственные представления, обеспечивает политехническую и графическую грамотность, знакомит с началами проектирования и конструирования.

Современные требования обуславливают необходимость усиления графического образования, являющегося частью общего образования современного человека.

В современных конструкторских бюро чертежи и другие конструкторские документы выполняются с помощью электронных чертежных инструментов: компьютеров и дисплеев, оснащенных системами трехмерного проектирования и моделирования.

Графическое образование учащихся направлено на подготовку грамотных в области графической деятельности учащихся 8 классов, владеющих совокупностью знаний о графических методах, способах, средствах, правилах отображения, сохранения, передачи, преобразования информации и их использования в науке, производстве, дизайне, архитектуре, экономике и общественной сферах жизни.

В наше время черчение, как и математику, необходимо знать большинству людей. Инженеры-конструкторы, проектировщики, рабочие машиностроительных и металлообрабатывающих заводов и фабрик, строительных и деревообрабатывающих предприятий, архитекторы, дизайнеры, специалисты по рекламе и полиграфии, преподаватели технических вузов не могут работать без знания черчения.

Изучение данного предмета в учебном заведении, даже если будущая специальность окажется не связанной с компьютерным моделированием и чтением чертежей, способствует развитию пространственного мышления, внимания, усидчивости и аккуратности, необходимых людям разных профессий.

### Межпредметные связи

Знания, полученные при изучении Технологии (черчение) в 9 общеобразовательном классе могут использоваться на уроках математики, геометрии, физики, химии, ИЗО, робототехники и других учебных дисциплин. Через интегрированные уроки повышать требовательность к качеству графических, творческих и практических работ. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся;

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

- "Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, - М./ ДРОФА-Астрель, Москва 2019,
- "Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений /под редакцией проф. Н.Г. Преображенской.- М./ Вентана-граф.2004, Москва 2019,
- Комплект рабочих тетрадей ( №1-8) по черчению (авт. Н.Г. Преображенская)
- Сборник занимательных и познавательных материалов, основанных на элементах и приемах черчения. Автор-составитель С.В. Титов - Волгоград: Учитель, 2006.-210с
- Эвристические графические задачи. Авторы Г.Ф. Хакимов, Р.Р. Вахитов, - М.: Школа-пресс, 1999.-112с.

**Процесс усвоения знаний включает в себя следующие этапы:**

- понимание;
- запоминание;
- применение знаний, согласно правилам;
- решение творческих задач.

**Обязательный минимум графических и практических работ**

1. Анализ геометрической формы предметов.
2. Выполнение изображений «плоской» детали, содержащей элементы сопряжения, и деление окружности на равные части.
3. Выполнение аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности.
4. Выполнение проекционного чертежа детали в системе двух плоскостей проекций.
5. Выполнение проекционного чертежа детали в системе трех плоскостей проекций.
6. Выполнение чертежа детали, форма, которой преобразована по заданным условиям.
7. Выполнение аксонометрической проекции по проекционному чертежу детали.
8. Выполнение простых разрезов и выреза в аксонометрических проекциях.
9. Выполнение сложных разрезов и выреза в аксонометрических проекциях.

**Форма проведения занятий**

Занятия включают лекционную и практическую часть. Преподаватель знакомит учащихся с тем или иным инструментом графического использования выполнения графической, практической работы, творческого проекта, которые синхронно иллюстрируют сказанное на интерактивной доске. Далее происходит отработка полученных навыков в индивидуальном режиме.



После изучения крупного блока выполняется **комплексная графическая работа**

### **Форма контроля**

- **Текущий контроль** проводится систематически на каждом уроке и позволяет выявить степень усвоения изученного учебного материала. Он проводится в форме индивидуального и фронтального опроса, работы по карточкам. Большое внимание уделяется домашним работам.

- **Тематический контроль** осуществляется по завершении (темы) в форме графической, практической работы;

- **Итоговый контроль** осуществляется по завершении учебного материала за год в форме контрольной графической работы (с теоретическими и графическими заданиями), промежуточной аттестации (которая включает выполнение исследовательского проекта с выступлением на конференции Логическое и интуитивное в процессе познания).

### **Нормы оценок теоретических знаний**

При устном ответе обучаемый должен использовать «технический язык», правильно применять и произносить термины.

«5» ставится, если обучаемый:

- полностью усвоил учебный материал;
- умеет изложить его своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

«4» ставится, если обучаемый:

- в основном усвоил учебный материал;
- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

«3» ставится, если обучаемый:

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы.

«2» ставится, если обучаемый:

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить его своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

«1» ставится, если обучаемый:

- полностью не усвоил учебный материал;
- не может изложить знания своими словами;
- не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

### **Нормы оценок выполнения обучающихся графических заданий.**

«5» ставится, если обучаемым:

- творчески планируется выполнение работы;
- самостоятельно и полностью используются знания программного материала;
- правильно и аккуратно выполняется задание;
- умело используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

«4» ставится, если обучаемым:

- правильно планируется выполнение работы;

- самостоятельно используется знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняется задание;
- используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

«3» ставится, если обучаемым:

- допускаются ошибки при планировании выполнения работы;
- не могут самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
- допускают ошибки и неаккуратно выполняют задание;
- затрудняются самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

«2» ставится, если обучаемым:

- не могут правильно спланировать выполнение работы;
- не могут использовать знания программного материала;
- допускают грубые ошибки и неаккуратно выполняют задание;
- не могут самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства. За учебный год ставится итоговая отметка. Является единой и отражает в обобщенном виде все стороны подготовки ученика по предмету «Черчение». Учитываются результаты текущей успеваемости учащегося, результаты графических работ

### Приложение №5

Литература для учителя:

1. Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, - М./ ДРОФА-Астрель, Москва 2019,
2. Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений /под редакцией проф. Н.Г. Преображенской - М./ Вентана-граф.2004, Москва 2019,
3. Комплект рабочих тетрадей (№1-8) по черчению (авт. Н.Г. Преображенская)
4. Сборник занимательных и познавательных материалов, основанных на элементах и приемах черчения. Автор-составитель С.В. Титов - Волгоград: Учитель, 2006-210с
5. Эвристические графические задачи. Авторы Г.Ф. Хакимов, Р.Р. Вахитов, - М.: Школа-пресс, 1999-112с.
6. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 8-9 класса. – М.: Просвещение, 2004-239с.
7. Гервер В.А. Творчество на уроках черчения: Кн.для учителя. М.: Владос, 2004.
8. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.-Волгоград: Учитель, 2006.-210с.
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. 8-9 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. Справочник по черчению. Осипов В.К. Чекмарев А.А. - М.: Издательский центр «Академия» 2006 г. - 336 с.
13. Презентации по темам курса черчения.
14. Черчение: учебник для учащихся средних общеобразовательных учреждений /Под ред. Проф. Н.Г.Преображенской. – М., Вентана-Граф, 2006г.
15. Черчение: Программы общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2004 - 76 с.

**Для учащихся:**

1. "Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, - М./ ДРОФА-Астрель, Москва 2019,
2. "Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений /под редакцией проф. Н.Г. Преображенской.- М./ Вентана-граф.2004, Москва 2019,
3. Сборник занимательных и познавательных материалов, основанных на элементах и приемах черчения. Автор-составитель С.В. Титов - Волгоград: Учитель, 2006.-210с
4. Эвристические графические задачи. Авторы Г.Ф. Хакимов, Р.Р. Вахитов, - М.: Школа-пресс, 1999-112с.

**Приложение 4**

**Тематическое планирование по технологии (черчение)**  
(1 час в неделю) в 9 общеобразовательном классе по программе для  
общеобразовательных учреждений

под редакцией А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского

<b>№ п/п</b>	<b>Учебные недели</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>I. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (актуализация знаний, полученных в 8 классе). Сопряжения. Аксонометрические проекции. (7 часов)</b>			
1.	1- неделя	Понятие о стандартах	1 час
2.	2- неделя	Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием пересекающихся прямых дугой заданного радиуса.	1 час
3. 4.	3- неделя 4- неделя	Сопряжение окружности и прямой	2 часа
5. 6.	5- неделя 6- неделя	Сопряжение 2-х окружностей (внешнее и внутреннее)	2 часа
7.	7- неделя	Выполнение чертежа предмета в трёх видах. Изображение предмета в изометрической проекции с применением сопряжения.	1 час
<b>II. Разрезы и сечения. Чтение и выполнение чертежей с сечением и разрезами. Аксонометрические изображения с вырезом ¼ части детали (27 часов)</b>			
8. 9.	8- неделя 9- неделя	Простые разрезы. Образование фронтального, профильного и горизонтального разрезов. Разрезы как способ выявления внутреннего устройства предмета	2 часа
10. 11.	10- неделя 11- неделя	Решение творческих задач с элементами конструирования	2 часа
12. 13.	12- неделя 13- неделя	Соединение половины вида с половиной разреза	2 часа
14. 15.	14- неделя 15- неделя	Решение творческих задач с элементами конструирования с применением сопряжения	2 часа
16. 17. 18. 19.	16- неделя 17- неделя 18- неделя 19- неделя	Сложные разрезы Ступенчатый разрез. Образование ступенчатого разреза	4 часа
20. 21.	20- неделя 21- неделя	Решение творческих задач с элементами конструирования с применением сложных разрезов	2 часа
22. 23.	22- неделя 23- неделя	Сечения (вынесенные и наложенные) Обозначение сечений Различие между разрезом и сечением.	2 часа
24- 2.7	24- неделя 25- неделя 26- неделя 27- неделя	Решение творческих задач с элементами конструирования с применением сечения и разреза	4 часа

28- 33.	28- неделя 29- неделя 30- неделя 31- неделя 32- неделя 33- неделя	Аксонметрические изображения с вырезом 1/4 части детали	6 часов
34.	34- неделя	Промежуточная аттестация	1 час