

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования Березовского городского округа
БМАОУ СОШ №9

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол № 1 от 30.
08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

И. Е. Туровцева
Приказ № 250 от 31.08.
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Черчение»

для обучающихся 10-11 классов

Березовский 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью данного учебного предмета является обучение учащихся графической грамоте и элементам графической культуры. Овладев базовым курсом в 8 классе, школьники должны научиться выполнять и читать комплексные чертежи (и эскизы) несложных деталей и сборочных единиц, их наглядные изображения; понимать и читать простейшие архитектурно-строительные чертежи, кинематические и электрические схемы простых изделий.

Важнейшие задачи курса – развитие образного мышления учащихся и ознакомление их с процессом проектирования, осуществляемого средствами графики.

Задачи:

- Дать учащимся знания основ метода прямоугольных проекций и построения аксонометрических изображений.
- Ознакомить с важнейшими правилами выполнения чертежей, условными изображениями и обозначениями, установленными государственными стандартами.
- Способствовать развитию пространственных представлений, имеющих большое значение в производственной деятельности, научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа, читать и выполнять чертежи, а также простейшие электрические и кинематические схемы.
- Развивать элементарные навыки культуры труда: уметь правильно организовать рабочее место, применять рациональные приемы работы чертежными и измерительными инструментами, соблюдать аккуратность и точность в работе.
- Научить самостоятельно работать с учебными и справочными пособиями по черчению в процессе чтения и выполнения чертежей и эскизов.

1. Планируемые результаты

Личностные:

готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:
владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:
владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:
осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
владеть различными способами общения и взаимодействия;
аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:
понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников
обсуждать результаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
давать оценку новым ситуациям;
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
оценивать приобретенный опыт;
способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
признавать свое право и право других людей на ошибки;
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные

Предметные результаты 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 в

учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основные предметные результаты изучения черчения отражают:

- формирование графической культуры; формирование представления о графических средствах отображения, создания, хранения, передачи и обработки информации; развитие основных навыков и умений использования чертежных инструментов;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях:
- проекция, комплексный чертеж, вид, разрез, сечение;
- формирование умений применять геометро - графические знания и умения для решения различных прикладных задач;
- овладение компьютерными технологиями для получения графических изображений

Для осуществления указанных задач программа предусматривает изучение теоретических положений, выполнение упражнений, обязательный минимум графических и практических работ.

Конечной целью являются основные ступени, которые приходится преодолеть учащимся за год обучения черчению.

В процессе изучения графики надо научить школьников активно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты, владеть наиболее простыми приемами работы с красками.

Большая часть учебного времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу. Наряду с репродуктивными методами обучения необходимо использовать методы проблемного обучения, вовлекая школьников в процесс сотворчества.

Изучение теоретического материала должно гармонично сочетаться с выполнением обязательных графических работ. Конкретный материал подбирает для них учитель, руководствуясь данным в программе примерным распределением часов. Очередность и сроки выполнения работ также определяет учитель.

Следует уделять большое внимание развитию самостоятельности учащихся в приобретении знаний. Поэтому особое значение придается работам кружков, организации выставок работ учащихся, проведению тематических вечеров, конкурсов, олимпиад и экскурсий. Дальнейшее расширение и углубление графических знаний, умений и навыков учащихся предусматривается в часы факультативных занятий.

Учителю необходимо стремиться к тому, чтобы задачи и упражнения носили творческий характер. Объекты для графических работ подбираются, когда это возможно, в тесной связи с учителями, преподающими другие разделы образовательной области «Технология» (некоторые рекомендации даны в перечне индивидуальных графических работ (ИГР), приведенном в программе).

В процессе обучения графике необходимо использовать учебные наглядные пособия: таблицы, модели, детали, различные изделия, чертежи и т. д., а также кинофрагменты, диафильмы по черчению и другие современные технические средства обучения (по возможности контролируемые обучающие программы автоматизированных обучающих систем с широким использованием средств машинной графики).

Все графические работы нужно выполнять с соблюдением правил и техники оформления, установленных стандартами.

Индивидуальные графические работы (ИГР) следует выполнять на отдельных листах соответствующих стандартных форматов, а затем сброшюровать и

подшить в альбом. Тренировочные и фронтальные упражнения надо выполнять в рабочих тетрадях формата А4 (и на бумаге в клетку).

Содержание предмета «Черчение».

Раздел 1. «Общие правила выполнения чертежей».

Общие правила выполнения чертежей.

Чертежные шрифты. Построение надписей на чертеже.

Оформление титульного листа

Графическая работа: «Оформление титульного листа» формат А3.

Раздел 2. «Геометрические построения»

Геометрические построения. Деление прямых и углов.

Геометрические построения. Деление окружностей.

Геометрические построения. Кривые линии.

Геометрические построения. Сопряжения прямых, окружностей.

Геометрические построения. Сопряжения двух окружностей.

Нанесение размеров на чертеже.

Графическая работа: «Чертеж детали с применением сопряжений» формат А3.

Раздел 3. Основные положения начертательной геометрии

Способы проецирования, метод проецирования, плоскости проекций, получение проекции. Аксонометрические проекции (прямоугольная изометрическая и фронтальная косоугольная диметрическая проекция, положение и построение осей, аксонометрические проекции многоугольников, окружностей, геометрических тел, различных объектов, технический рисунок).

Сечение геометрических тел плоскостью.

Взаимное пересечение геометрических тел.

Графические работы: «Решение проекционных задач», «Чертежи усеченных геометрических тел», «Чертеж формы, полученной путем взаимного пересечения геометрических тел».

Раздел 4. Система автоматизированного проектирования КОМПАС – 3 D

Знакомство с системой автоматического проектирования. Выполнение операций копирования, деления, выдавливания и т.д.

Практические работы: «Оформление титульного листа», «Построение чертежа», «Чертеж детали».

Раздел 5. Машиностроительные чертежи

Графическое оформление машиностроительных чертежей.

Изображения – виды, сечения.

Изображения – простые разрезы. Соединение вида и разреза.

Практическая работа «Чертеж детали» (Компас – 3 D).

Графические работы: «Сечение вала», «Чертеж детали с применением разрезов».

Раздел 6. Чертежи деталей и их соединения

Основные параметры и элементы резьбы.

Крепежные изделия. Соединение шпонкой и штифтом.

Сварное соединение деталей.

Передачи. Зубчатая цилиндрическая передача.

Графические работы: «Чертеж резьбового соединения», «Чертеж сварного соединения деталей», «Чертеж зубчатого колеса».

Практическая работа «Чертеж детали» (Компас – 3 D).

Раздел 7. Сборочные чертежи

Сборочный чертеж. Отличительные особенности. Спецификация.

Чтение сборочных чертежей.

Деталирование сборочного чертежа.

Графическая работа «Деталирование».

Раздел 8. Строительные чертежи.

Особенности строительных чертежей. Чтение строительных чертежей.

Построение плана и фасада здания. Размеры на строительных чертежах.

Графическая работа «Фасад и план дома».

Тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение. Общие правила выполнения чертежей. Понятие о стандартах. Формат. Рамка. Основная надпись.	3	
2	Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная с двумя точками.	1	
3	Шрифты чертежные. Построение надписей на чертеже..	2	
4	<i>Графическая работа № 1 «Оформление чертежа»</i>	1	
5	Общие правила нанесения размеров на чертеже. Масштаб.	1	
6	<i>Графическая работа № 2 «Нанесение размеров»</i>	1	
7	Простейшие геометрические построения	3	
8	Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений	3	
9	Общие сведения о способах проецирования.	2	
10	Последовательность построения видов детали на чертеже.	2	
11	Проецирование.	2	
12	<i>Графическая работа № 3 «Проецирование на три плоскости проекции»</i>	1	
13	Аксонметрические проекции	3	
14	Технический рисунок	1	
15	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	2	
16	<i>Графическая работа № 4 «Аксонметрия детали»</i>	1	
17	Порядок построения изображений на чертежах	1	
18	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	2	
19	Графическая работа № 5 «Нанесение размеров с учетом формы предмета.»	1	
20	<i>Обобщающий урок</i>	1	
	ИТОГО	34	

Тематическое планирование

11 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	. Сечение геометрических тел плоскостью.	3	
2	Графическая работа № 1 «Чертежи усеченных геометрических тел»	2	
3	Взаимное пересечение геометрических тел.	2	
4	Графическая работа № 2 «Чертеж формы, полученной путем взаимного пересечения геометрических тел»	2	
5	Графическое оформление машиностроительных чертежей	2	
6	. Изображения – виды, сечения.	2	
7	Графическая работа № 3 «Сечение вала»	2	
8	Изображения – простые разрезы. Соединение вида и разреза.	3	
9	. Изображения – сложные разрезы	1	
10	. Графическая работа № 4 «Чертеж детали с применением разрезов»	2	
11	Чертежи деталей и их соединения . Основные параметры и элементы резьбы.	2	
12	Крепежные изделия.	1	
13	Графическая работа № 5 «Чертеж резьбового соединения»	2	
14	Соединение шпонкой и штифтом	1	
15	Графическая работа № 6 «Шпоночное соединение»	1	
16	Особенности строительных чертежей.	2	
17	Чтение строительных чертежей.	1	
18	Графическая работа № 7 «Фасад и план дома»	2	
19	<i>Обобщающий урок</i>	1	
	ИТОГО	34	