

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Департамент образования Нижнеилимского района

МОУ Видимская СОШ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4665531)

учебного предмета Черчение

для обучающихся 10-11 классов

р.п. Видим 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Черчение» разработана для учащихся 10-11 классов. Составлена на основе приказа Министерства образования и науки России от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении Федерального Государственного образовательного стандарта» в действующей редакции, на основании основной образовательной программы среднего общего образования МОУ «Видимская СОШ», авторской рабочей программы для общеобразовательных учреждений по черчению под руководством Ботвинникова А.Д.

Рабочая программа направлена на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов, реализацию системно-деятельностного подхода в организации образовательного процесса как отражение требований ФГОС.

Данный курс предназначен для обучения учащихся, которые не изучали черчение на основной ступени обучения (8-9 класс). Содержание курса построено таким образом, чтобы обеспечить возможность его усвоения учащимися имеющими разную стартовую подготовку. Предлагаемый курс позволит учащимся утвердиться в правильности выбора будущей специальности архитектора, строителя, дизайнера, инженера, конструктора, топографа, геолога и других профессий, требования к которым предусматривают свободное владение графическим языком и прочими графическими способами визуализации информации. Курс позволяет школьникам выстроить индивидуальную образовательную траекторию технологического профиля на старшей ступени средней (полной) общеобразовательной школы.

Цель курса черчения: Развитие мышления школьников, их интеллектуальных и творческих способностей, усвоение графического языка и формирование графической компетентности.

Задачи:

- — *развитие* образно-пространственного мышления;
- — *развитие* творческих способностей учащихся;
- — *ознакомление* учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными стандартами ЕСКД;
- — *обучение* выполнению чертежей в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрических

проекций;

- — *обучение* школьников чтению и анализу формы изделий по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;

- — *формирование* у учащихся знания о графических средствах информации и основных способах проецирования;
- — *формирование* умения применять графические знания в новых ситуациях;
- — *развитие* конструкторских и технических способностей учащихся;
- — *обучение* самостоятельному пользованию учебными материалами;
- — *воспитание* трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за

результаты своей деятельности.

Основные задачи изучения черчения:

- формирование пространственных представлений;
- формирование приемов выполнения и чтения установленных стандартом графических документов;
- формирование знаний о графических средствах информации;
- овладение способами отображения и чтения графической информации в различных видах практической деятельности человека;
- осуществление связи с техникой; производством; подготовка учащихся к конструкторско-технологической и творческой деятельности, дизайну, художественному конструированию и др.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Курс черчения в школе направлен на формирование графической культуры обучающихся, развитие мышления, а также творческого потенциала личности.

Формирование графической культуры школьников неотделимо от развития образного (пространственного), логического, абстрактного мышления средствами предмета, что реализуется при решении графических задач. Курс черчения у школьников формирует аналитические и созидательные (включая комбинаторные) компоненты мышления и является основным источником развития статических и динамических пространственных представлений обучающихся.

Процесс усвоения знаний включает в себя три этапа: понимание, запоминание, применение знаний для решения репродуктивных и творческих задач. Этапы связаны с деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых задач, требующих применения знаний. Без последнего этапа процесс обучения остается незавершенным. Поэтому процесс усвоения учебного материала каждого раздела должен содержать решение творческих задач, направленных на усвоение соответствующих знаний.

Системное обращение к творческим задачам создает предпосылки для развития творческого потенциала.

Творческая деятельность создает условия для развития творческого мышления, креативных качеств личности учащихся.

Творческий потенциал личности развивается посредством включения школьников в различные виды творческой деятельности, связанные с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и творческих задач.

Результатом творческой работы школьников является рост интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально-чувственного опыта.

Перечисленные концептуальные положения взаимосвязаны, взаимообусловлены и раскрывают современные представления о графической подготовке школьников.

Данная программа направлена на развитие коммуникативных навыков обучающихся, самостоятельно решать проблемные ситуации. Реализация программы предполагает определение методов, активизацию познавательной деятельности обучающихся. Выявление и учет зоны актуального и ближайшего развития каждого ребенка. Вооружение обучающихся знаниями и умениями по самообразованию. В процессе обучения черчению следует учитывать индивидуальные особенности обучающихся (способности, склад мышления, интересы и др.) постепенно поднимая уровень их интеллектуального развития.

На уроках черчения прослеживаются тесные межпредметные связи практически со всеми предметами школьной программы, такими как история, физика, математика, география, технология, изобразительное искусство, что в свою очередь подчеркивает важность и необходимость изучения данной дисциплины.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный курс «Черчение» в 10 классе в объеме 34 учебных часов, в 11 классе в объеме 34 учебных часов включен в часть учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Год обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов за учебный год
10 класс	1	34	34
11 класс	1	34	34
			68 часов за курс

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

10 класс

Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления

Основные теоретические сведения. Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении.

Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты. Применение компьютерных технологий для выполнения чертежей и создания 3D-моделей.

Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.

Практические задания. Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза «плоской» детали.

Способы построения изображений на чертежах

Основные теоретические сведения. Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Получение аксонометрических проекций.

Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений.

Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже.

Аксонометрическая проекция. Технический рисунок.

Практические задания. Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение чертежа

предмета по модульной сетке; выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов

Основные теоретические сведения. Проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации.

Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения.

Выявление объема предмета на техническом рисунке. Развертки поверхностей некоторых тел.

Проекция точек на поверхностях геометрических тел и предметов. Анализ геометрической формы предмета.

Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков.

Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете. Анализ графического состава изображений.

Графические (геометрические) построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части; построение сопряжений.

Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения.

Эскизы деталей, последовательность их выполнения.

Практические задания. Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей, аксонометрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.

Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение орнаментов и др.

Сравнение изображений; нахождение элементов деталей на чертеже и на наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану.

11 класс

Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы

Основные теоретические сведения. Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях.

Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы.

Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза.

Соединение половины вида и половины разреза.

Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц на разрезах.

Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

Практические задания. Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов.

Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете.

Чертежи сборочных единиц

Основные теоретические сведения. Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей. Изображение болтовых, шпилечных, винтовых и других соединений.

Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Углубление сведений о сборочных чертежах, назначении и содержании чертежей сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей. Деталирование.

Практические задания. Изучение чертежей различных соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей; чтение чертежей, содержащих изображения сборочных единиц; выполнение эскизов или чертежей деталей по заданному сборочному чертежу (деталирование).

Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.

Строительные чертежи

Основные теоретические сведения. Назначение строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно-техническое оборудование. Порядок чтения строительных чертежей.

Практические задания. Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Личностные результаты

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.
2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

Метапредметные результаты

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
 - объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель на основе условий задачи;
- создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в текстовое и наоборот.

3. Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобразительным искусством. Черчение и геометрия, особенно начертательная, имеют общий объект изучения — плоские и пространственные объекты. Только эти предметы развивают пространственное воображение. Современные компьютерные методы выполнения чертежей и 3D-моделей соединяют черчение с информатикой. География применяет метод проецирования «Проекция с числовыми отметками», использует систему координат (долгота, широта) на поверхности, применяет понятие «уклон» — все эти понятия разрабатываются в черчении и начертательной геометрии. Многие разделы дисциплины «Технология» используют чертежи.

Изобразительное искусство и черчение имеют общий раздел — «Технический рисунок».

4. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии для решения учебных задач;
- создавать информационные ресурсы разного типа.

6. Приобретение опыта проектной деятельности.

В процессе изучения курса черчения будут осваиваться следующие универсальные учебные действия.

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать 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.

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,

самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Смысловое чтение.

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

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.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для

планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Предметные результаты

Выпускник научится:

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1	Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	5	
2	Способы построения изображений на чертежах. Чертежи в системе прямоугольных проекций.	7	

3	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок	11	
4	Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов. Чтение и выполнение чертежей.	11	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1	Эскизы.	6	
2	Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы. Сечения и разрезы .	11	
3	Определение необходимого количества изображений.	4	
4	Чертежи сборочных единиц	10	
5	Строительные чертежи. Чтение строительных чертежей.	3	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	
		Всего	Практические работы
1	Чертежные инструменты, материалы и принадлежности.	1	
2	Организация рабочего места.	1	
3	Правила оформления чертежей.	1	
4	Линии чертежа.	1	1
5	Чертеж плоской детали.	1	1
6	Проецирование.	1	
7	Проецирование.	1	
8	Прямоугольное проецирование.	1	
9	Прямоугольное проецирование.	1	
10	Расположение видов на чертеже.	1	1
11	Местные виды.	1	
12	Местные виды.	1	
13	Получение аксонометрических проекций.	1	
14	Получение аксонометрических проекций.	1	
15	Получение аксонометрических проекций.	1	
16	Построение аксонометрических проекций.	1	1
17	Построение аксонометрических проекций.	1	
18	Построение аксонометрических проекций.	1	
19	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1	

20	Аксонметрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1	
21	Технический рисунок.	1	
22	Технический рисунок.	1	
23	Технический рисунок.	1	
24	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	1	
25	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1	
26	Порядок построения изображений на чертежах.	1	
27	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1	
28	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1	
29	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	1	
30	Порядок чтения чертежей деталей.	1	
31	Построение чертежа аксонометрической проекции детали.	1	
32	Построение третьего вида по двум данным.	1	1
33	Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений.	1	
34	Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы.	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	
		Всего	Практические работы
1	Повторение сведений о способах проецирования.	1	
2	Выполнение эскизов деталей.	1	1
3	Выполнение эскизов деталей.	1	
4	Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры.	1	1
5	Выполнение эскиза детали с элементами конструирования.	1	
6	Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции.	1	
7	Общие сведения о сечениях и разрезах.	1	
8	Назначение сечений.	1	
9	Правила выполнения сечений.	1	
10	Назначение разрезов.	1	
11	Правила выполнения разрезов.	1	
12	Соединение вида и разреза.	1	
13	Тонкие стенки и спицы на разрезе.	1	
14	Другие сведения о разрезах и сечениях.	1	
15	Эскиз детали с выполнением сечений.	1	1
16	Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.	1	
17	Чертеж детали с применением разреза.	1	1

18	Выбор количества изображений и главного изображения.	1	
19	Условности и упрощения на чертежах.	1	
20	Условности и упрощения на чертежах.	1	
21	Эскиз детали с натуры.	1	1
22	Общие сведения о соединениях деталей.	1	
23	Изображения и обозначение резьбы.	1	
24	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	1	
25	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1	
26	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	1	
27	Порядок чтения сборочных чертежей.	1	
28	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1	
29	Понятие о детализации.	1	
30	Чертеж болтового или шпилечного соединения.	1	1
31	Детализация сборочного чертежа.	1	
32	Основные особенности строительных чертежей.	1	
33	Условные изображения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей.	1	
34	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу.	1	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	7

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Название	Авторы
Учебно-методические пособия	Методическое пособие по черчению: к учебнику А.Д. Ботвинникова и др. «Черчение»	Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. и др.
	Тематическое и поурочное планирование по черчению: к учебнику А.Д. Ботвинникова и др. «Черчение: для 9 классов общеобразовательных учреждений»	Виноградов В.Н.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Наименование учебного оборудования
I.	Учебное оборудование
1.	Учебно-практическое оборудование: Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления демонстрационного материала.
2.	Справочные издания, книги по черчению
3.	Информационно-коммуникативные средства Презентации к урокам
II.	Компьютерная техника и интерактивное обучение
1.	Персональный компьютер (ноутбук)
2.	Мультимедийный проектор
3.	Экспозиционный экран

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА

Название ресурса	Ссылка	Краткая аннотация
ГАПОУ СО "Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина"	http://edu-professional.ru/	<p>Техническое черчение</p> <ul style="list-style-type: none"> · Электронный ресурс «Черчение - Техническое черчение». Форма доступа: http://nacherchy.ru/ · Электронный ресурс «Разработка чертежей: правила их выполнения и гости». Форма доступа: http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm · Электронный ресурс «Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение». Форма доступа: http://www.ukrembrk.com/map/ · Электронный ресурс «Черчение, учитеесь правильно и красиво чертить». Форма доступа: http://stroicherchenie.ru/