

УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСК

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 9»
(МБОУ «СШ 9»)

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
естественно-научного цикла
протокол № _____
от « 1 » 09 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
К.С. Ярцев
« 01 » 09 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «СШ №9»
А.Н. Никитич
« » 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультативного курса
8 «а,б» класс
«Основы начертательной геометрии»
(1 час в неделю, 34 часа)

Срок реализации: 2021 – 2022 учебный год

Учитель: Щербина Светлана Викторовна

Учитель высшей квалификационной категории

Норильск, 2021г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультативного курса «Основы начертательной геометрии» для 8 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта (требование по минимуму).
2. Примерные программы по предмету (Черчение) для средней образовательной школы.
3. Программы А.Д. Ботвинникова Москва Просвещение 2018 г.
4. УМК А.Д. Ботвинникова издательство Москва 2018 г.
5. Программа по начертательной геометрии автора Степакова ГН

Описание места учебного предмета

Рабочая программа по факультативному курсу для 8 «а,б» класса «Основы начертательной геометрии» рассчитана на 34 учебных часа: из расчета 1 учебный час в неделю.

Срок реализации программы 1 год.

Предлагаемая рабочая программа ориентирована на обучение учащихся геометрическим построениям на плоских поверхностях. Курс нацелен на расширенное и интегрированное изучение отдельных тем программы «Черчение» раздела «Начертательная геометрия» и «Геометрия» 7-9 кл, которые позволят сформировать у учащихся пространственное представление и приобретение автоматических навыков владения чертежными инструментами.

Модернизированная программа «Основы начертательной геометрии» составлена на основе программы «Черчение» авторы : А.Д.Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А.Гервер, М.М.Селиверстов. – М.; Просвещение , 2018 .Учебник Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение АСТ, Астрель. И на основе учебника для учащихся «Геометрия»

Цель курса - расширить и углубить знания учащихся о геометрических построениях, опираясь на имеющиеся геометрические и математические знания.

Задачи:

- Не разрушая системы графической подготовки дать учащимся дополнительный объем технических и графических знаний, умений и навыков,
- Используя программный материал образовательной области «Технология»,»Черчение», познакомить с чертежными понятиями и тренировать графические навыки,
- Учить целесообразно использовать чертежные инструменты,
- Способствовать развитию логического мышления, пространственных представлений и графических навыков.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные образовательные результаты

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

Метапредметные результаты

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Предметные результаты

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;

К концу обучения учащиеся должны знать:

- об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа;
 - о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;
- о способах и приёмах геометрических построений
- о правилах оформления чертежей
 - о чертежах различного назначения.

К концу 8 класса учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- правильно пользоваться чертежными инструментами;

- выполнять геометрические построения;
- наблюдать и анализировать форму несложных предметов;

Содержание учебного предмета, курса.

	содержание разделов	общее кол-во часов	Из них число практических работ
1	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	4	3
2	.Деление и построение фигур	15	14
3	Знакомые формы и их загадочные проекции.	15	14
	итого	34	

Календарно-тематическое планирование «Основы начертательной геометрии» 8 а, б классы на 2021 – 2022 уч. год

Подразделы и темы	Кол- во часов	Метапредметные и предметные образовательные результаты. УУД.	Учащиеся должны Знать : Уметь:	дата	
				план	факт
Раздел 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. 4 ч.					

1. Введение в предмет «Основы начертательной геометрии».	1	<p>Ознакомить с историей развития чертежа и правилами пользования чертежными инструментами. Формирование интереса к предмету.</p> <p>Развитие визуально – пространственного мышления.</p>	<p>Какие инструменты и принадлежности должны быть на уроке (готовальня, циркуль, линейка, треугольники)</p> <p>Настроить циркуль к работе, подготовить карандаши Т и М.</p>		
<i>Правила оформления графических изображений.</i>		<p>Формировать устойчивые знания по оформлению чертежа. Прививать понятия о графической культуре.</p> <p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.</p>	<p>Понятие о стандартах ЕСКД, размеры А4 297 x 210 мм, где помещают основную надпись на чертеже и размеры основной надписи.</p> <p>Чертить рамку и основную надпись</p>		
2. Линии чертежа.	1	<p>Формирование основ графической культуры. Отработка навыков проведения линий чертежа. Закрепление знаний и навыков в работе с карандашом.</p> <p>Формирование навыков работы по созданию чертежа. Формирование навыков самостоятельной работы.</p> <p>Развитие визуально – пространственного мышления.</p>	<p>Названия линий и их назначения.</p> <p>Линии на чертеже и в художественном рисунке.</p> <p>Чертить линии различной толщины и начертания.</p> <p>Правила оформления чертежа.</p> <p>Вычертить рамку и графы основной надписи по размерам начертить виды линий <u>.Выполнить композицию из разных линий чертежа самостоятельно (пейзаж, эскиз предмета и т. д)..</u></p>		

3. Что может линия. <i>Строим параллельные линии</i>	1	<p>Формирование навыков работы по созданию чертежа. Формирование навыков самостоятельной работы.</p> <p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.</p> <p>Вычерчивание разных линий цветными карандашами.</p> <p>Построение параллельных линий при помощи угольника и линейки.</p> <p>Линия, ближний и дальний план изображения.</p> <p>Развитие логического мышления, пространственного представления. Формирование основ графической культуры</p> <p>Составить композицию с использованием параллельных линий.</p>	<p>Знать построение с поясняющей надписью: линия, луч, прямая, отрезок, ломаная линия, кривая линия, два луча- образуют угол, замкнутые ломаные образуют фигуры. Когда линия превращается в точку.</p> <p>Построение параллельных линий при помощи угольника и линейки.</p> <p>Выполнение начертания трёхмерного куба с передачей пространства с помощью линий чертежа и художественными приёмами.</p>		
4. Циркульное построение соосных углов. Пейзаж выполненный линиями чертежа.	1	<p>«Улитка». Циркульное построение соосных углов. Цветовое решение с целью передачи сходства со стилизованным изображением улитки. Работа с образцом. Развитие логического мышления, пространственного представления. Формирование основ графической культуры</p> <p>Выполнение графического задания, компоновка элементов композиции в формате. Формирование навыков работы по созданию чертежа. Формирование навыков самостоятельной работы.</p>	Работа с чертёжными инструментами.		

Раздел 2. Деление и построение фигур. 15 часов

5. Деление отрезков на равные части.	1	Формировать познавательный интерес к предмету. Формирование графической грамотности.	Деление отрезка на равные части. Кривые линии бывают плоские и пространственные.		
6. Построение треугольника	1	Формировать познавательный интерес к предмету. Формирование графической грамотности.	Выполнение чертежа по заданному алгоритму с помощью транспортира и линейки, циркуля		
7. Построение подобных треугольников	1	Формировать познавательный интерес к предмету. Формирование графической грамотности.	Выполнение чертежа по заданному алгоритму с помощью транспортира и линейки, циркуля.		
8. Деление окружности на равные части.		Формировать познавательный интерес к предмету. Формирование графической грамотности.	Выполнение деления окружности на 3,4,6,8 частей с помощью транспортира и линейки.		
9. Деление окружности на 5 частей.	1	Развитие пространственного, технического и образного мышления. Обобщение навыков построения чертежа.	Построить пятиконечную звезду. Выполнение деления окружности на 5,7 частей с помощью транспортира и линейки.		
10. Деление окружности на равные части	1	Развитие пространственного, технического и образного мышления. Обобщение навыков построения чертежа.			
11. Графическая работа Составление узора в квадрате.	1	Развитие пространственного, технического и образного мышления. Обобщение навыков построения чертежа. Формировать познавательный интерес к предмету. Формирование графической грамотности.	Применять правила деления окружности и линии при составлении орнамента . Уметь пользоваться чертёжными инструментами.		
12. Составление узора в полосе.	1	Развитие пространственного, технического и образного мышления. Обобщение навыков построения чертежа. Формировать познавательный интерес к предмету. Формирование графической грамотности.	Применять правила деления окружности и линии при составлении орнамента . Уметь пользоваться чертёжными инструментами.		
13. Составление узора в круге.	1	Развитие пространственного, технического и образного мышления. Обобщение навыков построения чертежа. Формировать познавательный	. Применять правила деления окружности и		

		интерес к предмету. Формирование графической грамотности	линии при составлении орнамента . Уметь пользоваться чертёжными инструментами.		
14. Сопряжение.	1	Сопряжение, построение лекальных прямых, построение алгебраических прямых.	Уметь пользоваться чертёжными инструментами. Знать законы сопряжения линий чертежа.		
15,16,17 Графическое изображение с элементами сопряжения.	1	Отрабатывание навыков и приемов выполнения сопряжения. Закрепление умений и навыков в работе с чертежными инструментами.	Уметь пользоваться чертёжными инструментами. Знать законы сопряжения линий чертежа.		
18,19 Чертёжные забавы. Решение творческих задач.	1	Развитие пространственного, технического и образного мышления. Обобщение навыков построения чертежа. Формировать познавательный интерес к предмету. Формирование графической грамотности.			
Раздел 3. Знакомые формы и их загадочные проекции. 15 ч					
20, 21 Геометрические тела и фигуры.	2	Проверка знаний и умений в построении чертежа. Совершенствование графической культуры. Развитие пространственного мышления и представления.	Уметь пользоваться чертёжными инструментами.		
22,23 Симметрия.	2	Развитие пространственного, технического и образного мышления. Обобщение навыков построения чертежа	Уметь пользоваться чертёжными инструментами.		
24,25 Развёртка как чертёж. Построение развёртки конуса.	2	Совершенствование графической культуры. Развитие пространственного мышления и представления.	Уметь пользоваться чертёжными инструментами. Знать правила построения развертки		

26,27. Построение развёртки цилиндра.	2	Совершенствование графической культуры. Развитие пространственного мышления и представления..	Уметь пользоваться чертёжными инструментами. Знать правила построения развертки		
28,29. Построение развёртки куба.	2	Совершенствование графической культуры. Развитие пространственного мышления и представления .	Уметь пользоваться чертёжными инструментами. Знать правила построения развертки		
30,31. Построение развёртки пирамиды.	2	Совершенствование графической культуры. Развитие пространственного мышления и представления	Уметь пользоваться чертёжными инструментами. Знать правила построения развертки		
32,33. Построение развёртки призмы.	2	Развитие пространственного, технического и образного мышления. Обобщение навыков построения чертежа. Формировать познавательный интерес к предмету. Формирование графической грамотности.	Уметь пользоваться чертёжными инструментами. Знать правила построения развертки		
34. Конструирование из бумаги модели геометрического тела.	1	Развитие пространственного, технического и образного мышления. Обобщение навыков построения чертежа. Формировать познавательный интерес к предмету. Формирование графической грамотности.	Уметь пользоваться чертёжными инструментами. Знать правила построения развертки		

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и оценка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, самостоятельные графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Одна из обязательных графических работ является контрольной.

Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков учащихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Оценка работ учащихся осуществляется условно!

За устные ответы и графические (практические) работы учащимся выставляются оценки по пятибалльной системе. За графические работы рекомендуется выставление двух оценок, дифференцированно отражающих правильность выполнения и качество графического оформления чертежа. Такой критерий удобен учителю и понятен учащимся.

Для обеспечения хорошего качества проверки графических работ, вести её целесообразно по следующему плану:

1. Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).
2. Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях. Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений, учащихся по черчению.

При устной проверке знаний оценка «5» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;
- б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;
- б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Оценка «1» ставится, если ученик обнаруживает полное незнание и непонимание учебного материала

Используемая литература

1. Ботвинников А.Д. Программы для общеобразовательных учреждений «Черчение.7-8 классы», - М.: Просвещение, 2004 г.
2. Н.Г. Преображенская, Т.В Кучукова, И.А.Беляева, Черчение.7 класс. Рабочая тетрадь №1 «Основные правила оформления чертежей. Построение чертежа плоской детали» - М.: Вента – Граф. 2001
3. Н.Г. Преображенская, Т.В Кучукова, И.А.Беляева, Черчение.7 класс. Рабочая тетрадь №2 «Геометрические построения» - М.: Вента – Граф. 2001
4. Н.Г. Преображенская, Т.В Кучукова, И.А.Беляева, Черчение.7 класс. Рабочая тетрадь №3 «Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа» - М.: Вента – Граф. 2001
5. Бухалов Б.И., Кардаш В.Ф., Сисина А.М. Рабочая тетрадь по черчению (графике) с учетом индивидуальных способностей и многоуровневой подготовки. Учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2000