

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ПАВЛОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

# Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя школа №7 г. Павлово

Программа принята на заседании

педагогического совета

протокол № от 20 года

Утверждаю

Директор МАОУ СШ №7 г. Павлово

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Н. Михалкина

# Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«Основы черчения»**

# (технической направленности)

Срок реализации: 2 года, 34 часа

Возраст обучающихся: 10 – 13 лет

Автор-составитель:

## Рыбакова Татьяна Константиновна

педагог дополнительного образования

г. Павлово

2024 год

1. **Пояснительная записка**

Программа реализуется в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» в части реализации мероприятий по созданию новых мест дополнительного образования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы черчения» (далее – программа) имеет **техническую направленность,** разработана в целях реализации на создаваемых новых местах дополнительного образования детей в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта

«Образование».

Уровень освоения данной программы: **базовый.**

Программа разработана в соответствии c основными направлениями государственной образовательной политики и **нормативными документами**, регулирующими деятельность в сфере образования:

* Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
* Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». (Приказ от 9 ноября 2018 года N 196 утратил силу с 1 марта 2023)
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. N 652 н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
* Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)
* Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей).
* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
* Письмо Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»
* Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
* Распоряжение Правительства Нижегородской области от 30.10.2018 № 1135-р «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
* Программа развития Муниципального автономного общеобразовательного учреждения

Средняя школа №7 г. Павлово.

**1.1 Актуальность программы** определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы, дающие обучающимся среднего школьного возраста представление о новых профессиях и видах деятельности, так же заключается в востребованности услуг по развитию пространственного представления учащихся с помощью такого вида деятельности как черчение. Развитие представлений графического языка и его роль в передаче информации о предметном мире.

**1.2 Новизна программы** состоит в комплексном обучении, с раннего возраста, основам черчения, развитию пространственного воображения, навыкам моделирования.

**1.3 Педагогическая целесообразность** обусловлена тем, что по своему содержанию занятия должны развивать индивидуальность, воспитывать организованность, дисциплинированность и аккуратность, а также умение планировать творческий процесс каждым обучающимся. Программа дает возможность учащимся систематизировать, расширить и углубить знания, полученные на уроках геометрии, информатики, географии, технологии, изобразительного искусства, приобрести навыки в построении чертежей, раскрыть свой творческий потенциал и способности.

**1.4 Отличительной особенностью программы** Данная программа призвана подготовить детей к основному курсу черчения, дать азы чертежной грамотности**,** развить пространственное воображение.

**1.5 Адресат (**возраст учащихся): 10-13 лет. Занятия проходят в группах. Состав группы постоянный. Условия набора обучающихся в коллектив: принимаются все желающие.

**1.6 Сроки реализации программы:** Программа рассчитана на два года обучения по одному часу в неделю (34 часа в год).

**1.7 Форма обучения:** групповая, очная. Занятия включают в себя теоретические и практические занятия. Формами занятий являются: учебные занятия, мастер-классы.

В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы (пожара, наводнения, террористической угрозы, пандемии и т.д.) данная программа может быть реализована с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий. При условии изменения в случае наступления обстоятельств непреодолимой силы до 50% от общего объема учебных часов форма реализации программы не изменяется.

**1.8 Режим занятий:** 1 раза в неделю по 1 академическому часу, рекомендованная продолжительность занятия – 40 минут; продолжительность перерыва между

занятиями – 10 минут.

**1.9 Цель программы**: развитие творческих способностей учащихся средствами программирования и моделирования.

## Задачи:

*Образовательные:*

- Дать учащимся понятия о способах изображения несложных по форме предметов.

- Научить снимать размеры с плоских и объемных предметов несложной формы, правильно наносить размеры.

- Познакомить учащихся с основными правилами, условными изображениями и обозначениями, предусмотренными Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), со значением чертежей в современном производстве.

- Научить рациональным приемам работы чертежными инструментами и принадлежностями.

*Воспитательные:*

*-* Воспитать графическую культуру выполнения чертежных работ.

- Формирование чувства взаимопомощи, дружеских отношений в коллективе.

- Формирование умения самостоятельно решать задачи.

*Развивающие:*

*-* Способствовать применению на занятиях по труду, математике и геометрии,  другим дисциплинам знаний и умений, полученных на уроках черчения.

- Формирование творческих способностей обучающихся.

- Формирование пространственного воображения.

## 1.20 Ожидаемые результаты.

### В результате освоения данной программы, учащиеся будут

- Понимать о способах изображения несложных по форме предметов.

- Снимать размеры с плоских и объемных предметов несложной формы, правильно наносить размеры.

- Знать основные правила конструкторской документации (ЕСКД).

- Уметь работать чертежными инструментами и принадлежностями.

*-* Знать графическую культуру выполнения чертежных работ.

*-* Применять на занятиях по труду, математике и геометрии,  другим дисциплинам знания и умения, полученных на занятиях.

1. **Учебный план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Количество  часов | Форма контроля |
| 1 | Промежуточная аттестация | 1 | Контрольное занятие |
|  | Общее количество часов: | 1 |  |

**3. Календарный учебный график**

**Условные обозначения:**

8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Промежуточная аттестация | Каникулярный период | Введение занятий по расписанию |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год обучения** | | | | |
| 1 | | 1 | 30.08-05.09.2024 | **сентябрь** |
| 1 | | 2 | 06-12.09.2024 |
| 1 | | 3 | 13-19.09.2024 |
| 1 | | 4 | 20-26.09.2024 |
| 1 | | 5 | 27.09-03.10.2024 |
| 1 | | 6 | 04-10.10.2024 | **октябрь** |
| 1 | | 7 | 11-17.10.2024 |
| 1 | | 8 | 18-24.10.2024 |
| 1 | | 9 | 25.10-31.10.2024 |
| 1 | | 10 | 01-07.11.2024 | **ноябрь** |
| 1 | | 11 | 08-14.11.2024 |
| 1 | | 12 | 15-21.11.2024 |
| 1 | | 13 | 22-28.11.2024 |
| 1 | | 14 | 29.11-05.12.2024 | **декабрь** |
| 1 | | 15 | 06-12.12.2024 |
| 1 | | 16 | 13-19.12.2024 |
| 1 | | 17 | 20-26.12.2024 |
|  | | 18 | 27.12-02.01.2024 | **январь** |
|  | | 19 | 03-09.01. 2025 |
| 1 | | 20 | 10-16.01. 2025 |
| 1 | | 21 | 17-23.01.2025 |
| 1 | | 22 | 24-30.01.2025 |
| 1 | | 23 | 31.01-06.02.2025 | **февраль** |
| 1 | | 24 | 07-13.02.2025 |
| 1 | | 25 | 14-20.02.2025 |
| 1 | | 26 | 21-27.02.2025 |
| 1 | | 27 | 28.02-06.03.2025 |
| 1 | | 28 | 07-13.03.2025 | **март** |
| 1 | | 29 | 14-20.03.2025 |
| 1 | | 30 | 21-27.03.2025 |
| 1 | | 31 | 28.03-03.04.2025 |
| 1 | | 32 | 04-10.04.2025 |
| 1 | | 33 | 11-17.04.2025 | **апрель** |
| 1 | | 34 | 18-24.04.2025 |
| 1 | | 35 | 25.04-01.05.2025 |
| 1 | | 36 | 02-08.05.2025 |
| 1 | | 37 | 09-15.05.2025 | **май** |
| 1 | - | 38 | 16-22.05.2025 |
|  | | 39 | 23-29.05.2025 |
|  | | 40 | 30.05-05.06.2025 |
|  | | 41 | 06-12.06.2025 | **июнь** |
|  | | 42 | 13-19.06.2025 |
|  | | 43 | 20-26.06.2025 |
|  | | 44 | 27.06-03.07.2025 |
|  | | 45 | 04-10.07.2025 | **июль** |
|  | | 46 | 11-17.07.2025 |
|  | | 47 | 18-24.07.2025 |
|  | | 48 | 25.07-31.07.2025 |
|  | | 49 | 01-07.08.2025 |
|  | | 50 | 08-14.08.2025 | **август** |
|  | | 51 | 15-21.08.2025 |
|  | | 52 | 22-28.08.2025 |
| **Количество часов/недель по программе**  **34** | | | |  |
|  |

1. **Учебно - тематическое планирование**

**1 года обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| Темы | Кол-во  часов |
| **Вводное занятие**  Введение. Значение черчения в практической деятельности человека.  Ознакомление со способами изображений.  **Основные  чертежные инструменты и принадлежности**  Основные чертежные инструменты и принадлежности.  Назначение основных чертежных инструментов и принадлежностей.  Правила организации рабочего места.  **Прикладные геометрические построения. Линии чертежа.**  Миллиметр – основная единица измерения размеров на чертеже.  Линии чертежа:  сплошная толстая основная (видимого контура),  сплошная тонкая (размерные и выносные, линии сгиба).  Построение и измерение длины отрезка заданной длинны.  Свойства геометрических фигур:  квадрата, прямоугольника.  Свойство геометрических фигур: треугольника, круга.  Практическое повторение. Построение квадрата по заданным размерам.  Вычерчивание квадрата, прямоугольника и прямоугольного треугольника по заданным размерам.  **Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников.**  Окружность. Радиус и диаметр окружности. Обозначение радиуса (R) и диаметра (Ø) на чертежах.     Дуга - часть окружности. Осевые и центровые линии.   Построение окружности и полуокружностей.  Деление окружностей на равные части (на 4 и 8 равных частей).  Деление окружностей на равные части (на 3 и 6 равных частей).  Построение правильного шестиугольника.  Построение правильного многоугольника(треугольника, восьмиугольника ).  **Изображение плоских предметов**  Вычерчивание рамки, геометрических фигур (квадрата,  прямоугольника, треугольника)/  Углы: прямой, тупой, острый.  Правила нанесения размеров на чертеже.  Снятие размеров с моделей плоских деталей несложной формы;                                 Вычерчивание чертежей с нанесением размеров.  Знакомимся с написанием цифр чертежным шрифтом.  Составление геометрического орнамента.  Самостоятельная работа. Вычерчивание плоской технической детали, нанесение размеров.  Формат. Рамка. Основная подпись чертежа.  **Правила оформления чертежа.  Рамка и основная надпись чертежа.**  Чертежный шрифт. Буквы.  Заполнение основной надписи чертежа.   Выполнение чертежа полоской фигуры. | 2    2  4  6  10  8 |

1. ***Содержание рабочей  программы. (1 год обучения)***

**Вводное занятие**

Введение. Значение черчения в практической деятельности человека.

Ознакомление со способами изображений.

***Основные требования к знаниям и умениям обучающихся:***

***Учащиеся должны знать:***Способы изображений (рисунками и чертежами). Значение черчения в практической деятельности человека. Краткие сведения об истории развития чертежа. Цели и задачи изучения черчения во вспомогательной школе.

Демонстрация чертежей и изделий, выполненных в учебных

мастерских. Связь черчения с общеобразовательными предметами и с профессиональной, трудовой подготовкой. Ведение тетради по черчению (для выполнения эскизов и записей).

**Основные чертежные инструменты и принадлежности**

Основные чертежные инструменты и принадлежности.

Назначение основных чертежных инструментов и принадлежностей.

Правила организации рабочего места.

**Основные требования к знаниям и умениям обучающихся.**

***Учащиеся должны знать:*** Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для занятий. Их  назначение. Карандаши (Т, ТМ, 2Т), выбор*их* по твердости графита. Резинка. Линейка с делениями (300 мм). Чертежные угольники с углами 45°, 45°, 90° и 30°, 60°, 90°, их назначение*для* проведения перпендикулярных и наклонных линий). Циркуль, его устройство и назначение. Правила безопасности работы с циркулем. Бумага. Правила организации рабочего места.

**Прикладные геометрические построения.  Линии чертежа.**

Миллиметр – основная единица измерения размеров на чертеже.

Линии чертежа:  сплошная толстая основная (видимого контура),

сплошная тонкая (размерные и выносные, линии сгиба.

Построение и измерение длины отрезка заданной длинны.

Свойства геометрических фигур: квадрата, прямоугольника.

Свойство геометрических фигур: треугольника, круга.

Практическое повторение. Построение квадрата по заданным размерам.

Самостоятельная работа: вычерчивание квадрата, прямоугольника и прямоугольного треугольника по заданным размерам

***Основные требования к знаниям и умениям обучающихся.***

***Учащиеся должны знать:***Миллиметр — основная единица измерения размеров на чертежах.

Свойства геометрических фигур: квадрата, прямоугольника, треугольника, круга.

Линии чертежа: сплошная толстая — основная (видимого контура), сплошная тонкая (размерные и выносные линии сгиба на развертках).

Приемы работы. Проведение отрезков произвольных размеров с помощью линейки через две заданные точки; проведение параллельных прямых с помощью линейки и чертежного угольни ка, приложенного к линейке. Отмеривание расстояний на прямой с помощью линейки. Выполнение чертежей плоских геометрических фигур с помощью линейки и чертежного угольника. Составление простого геометрического орнамента.

**Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников**

Окружность. Радиус и диаметр окружности. Обозначение радиуса (R) и диаметра (Ø) на чертежах.

   Дуга - часть окружности. Осевые и центровые линии.

Построение окружности и полуокружностей.

Деление окружностей на равные части (на 4 и 8 равных частей)

Деление окружностей на равные части (на 3 и 6 равных частей)

Самостоятельная работа: построение правильного шестиугольника

Самостоятельная работа : построение правильного многоугольника(треугольника, восьмиугольника )

***Основные требования к знаниям и умениям обучающихся.***

***Учащиеся должны знать:***   Окружность. Радиус и диаметр окружности. Обозначение радиуса*(R)* и диаметра (0) на чертежах. Дуга — часть окружности. Разница между окружностью и кругом. Осевые и центровые линии. Необходимость в практике деления окружности на равные части.

Деление окружности на 4, 8, 6 и 3 равные части.

Приемы работы. Отмеривание циркулем одинаковых отрезков. Правильное положение пальцев руки при работе циркулем. Проведение дуги и окружности с помощью циркуля. Вписывание правильных четырехугольников, восьмиугольников, шестиугольников, треугольников в круг с помощью линейки, чертежного угольника и циркуля.

**Изображение плоских предметов**

Вычерчивание рамки, геометрических фигур ( квадрата, прямоугольника, треугольника )

Углы: прямой, тупой, острый.

Правила нанесения размеров на чертеже.

Снятие размеров с моделей плоских деталей несложной формы. Вычерчивание чертежей с нанесением размеров.

Понятие о разметке детали.

Знакомимся с написанием цифр чертежным шрифтом.

   Практическая работа

Составление геометрического орнамента

Самостоятельная работа. Вычерчивание плоской технической детали, нанесение размеров.

Формат. Рамка. Основная подпись чертежа.

***Основные требования к знаниям и умениям обучающихся.***

***Учащиеся должны знать:***  Углы (прямой, тупой, острый). Правила нанесения размеров на чертеже. Снятие размеров с моделей плоских деталей несложной формы. Понятие о

разметке детали. Знакомство с написанием цифр чертежного шрифта.

*Приемы работы.* Выполнение чертежей фигур прямоугольной формы (различных шаблонов и прокладок с отверстиями и без них) по заданным размерам путем отмеривания размеров по двум взаимно перпендикулярным прямым. Построение чертежей тонкими линиями. Обводка контура сплошной толстой — основной линией. Применение карандашей разной твердости.

Выполнение рамки с помощью линейки и чертежного угольника. Чтение размеров на чертежах плоских деталей. Самостоятельное снятие размеров с плоских деталей

прямоугольной формы с прямоугольными и цилиндрическими отверстиями. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах плоских деталей прямоугольной и круглой формы (выносная и размерная линии, стрелка, указание толщины детали надписью, цифры, знаки).Составление геометрического орнамента в квадрате и круге.

**Правила оформления чертежа.  Рамка и основная надпись чертежа.**

Чертежный шрифт. Буквы.

Заполнение основной надписи чертежа.

Практическая работа. Выполнение чертежа плоской детали:

а) прямоугольной формы;

б) квадратной формы .

Практическое повторение. Построение рамки и графической основной надписи

Выполнение орнамента в круге

Самостоятельная работа. Выполнение чертежа полоской фигуры

***Основные требования к знаниям и умениям обучающихся:***

***Учащиеся должны знать:*** Формат. Рамка и основная надпись чертежа. Чертежный шрифт. Буквы. Заполнение основной надписи чертежа.

*Приемы работы.* Выполнение рамки и основной надписи.

1. **Учебно- тематическое планирование**

**2 год обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| Темы | Кол-во  часов |
| **Повторение материала**  Повторение. Основные чертежные инструменты и принадлежности. Оформление чертежа.  **Понятие о масштабах**  Понятие о масштабе. Масштаб. Значение масштаба. Масштабы уменьшения и увеличения. Оформление масштаба.  Практическое применение чертежей, выполненных в определенном масштабе  Выполнение чертежа плоской детали в М 1:2.  Выполнение чертежа плоской технической детали в М 2:1  **Сопряжения**  Понятия о сопряжениях. Применение сопряжений в технике.  Различные виды сопряжений. Точки сопряжения, центр дуги сопряжения  Ознакомление с внешним и внутренним сопряжением.  Сопряжение дуги и прямой.  Выполнение чертежа детали с элементами сопряжения  **Прямоугольное проецирование**  Понятие о проецировании. Плоскости проекций. Виды проекций. Расположение видов.  Прямоугольное проецирование.  Выбор главного вида. Штриховая линия – линия видимого контура.  Прямоугольное проецирование куба.  Прямоугольное проецирование параллелепипеда.  Изображение предметов на одной или двух- трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.  Практическая работа. Выполнение чертежа технической детали  «опора»  Построение чертежа детали прямоугольной формы с прямоугольным отверстием  Чтение чертежей.  **Эскиз**  Определение эскизов, их назначение. Отличие эскиза от чертежа.  Измерительные инструменты для снятия размеров. Выполнение эскизов различных деталей  Выполнение эскиза модели, снятие размеров, нанесение размеров.  Выполнение эскиза модели по наглядному изображению с нанесением размеров.  Выполнение чертежа детали по ее эскизу, с нанесением размеров | 1  4  12  8  9 |

1. ***Содержание рабочей программы. (2 год обучения)***

**Повторение материала.**

Повторение. Основные чертежные инструменты и принадлежности. Оформление чертежа.

**Понятие о масштабах**

Понятие о масштабе. Масштаб. Значение масштаба. Масштабы уменьшения и увеличения. Оформление масштаба.

Практическое применение чертежей, выполненных в определенном масштабе М 1:2.

Практическая работа. Выполнение чертежа плоской детали в М 2:1

Самостоятельная работа: выполнение чертежа плоской технической детали в масштабе ( по карточкам)

***Обучающиеся должны:***Значение масштабов. Масштабы увеличения и уменьшения.

Обозначения масштабов. Практическое применение чертежей, выполненных в определенном масштабе, на производстве.

Приемы работы. Демонстрация чертежей плоской технической детали, выполненных в Масштабе 1:1, 1:2,2:1, Выполнение данных чертежей в указанных масштабах.

**Сопряжения**

Понятия о сопряжениях. Применение сопряжений в технике;

Различные виды сопряжений. Точки сопряжения, центр , дуги сопряжения;

Ознакомление с внешним и внутренним сопряжением. . Сопряжение дуги и прямой;

Выполнение чертежа детали с элементами сопряжения;

Практическое повторение. Масштаб. Сопряжение;

Сопряжение. Внешнее и внутреннее касание

Сопряжение. Выполнение чертежа «подкова» для обуви.

Сопряжение Вычерчивание геометрического орнамента .

Самостоятельная работа. Выполнение чертежа технической детали с

элементами сопряжения.

***Обучающиеся должны:***

Понятие о сопряжениях. Применение сопряжений в технике. Различные виды сопряжений: окружности и прямой дугой заданного радиуса; параллельных прямых дугой заданного радиуса; скругление прямого, тупого и острого углов. Ознакомление с внешним и внутренним сопряжениями двух окружностей дугой заданного радиуса. Точки сопряжения, центр дуги сопряжения.

***Приемы работы.*** Выполнение чертежей прямого, тупого и острого углов, деление угла на две равные части, скругление данных углов с помощью циркуля и линейки. Выполнение несложных чертежей плоских технических деталей о использованием сопряжений.

**Прямоугольное проецирование**

***Понятие о проецировании. Плоскости проекции. Виды проекций. Расположение видов.***

Прямоугольное проецирование.

Выбор главного вида. Штриховая линия – линия видимого контура.

Прямоугольное проецирование куба

Прямоугольное проецирование параллелепипеда

Изображение предметов на одной или двух- трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Практическая работа. Выполнение чертежа технической детали «опора»

Самостоятельная работа: построение чертежа детали прямоугольной формы с прямоугольным отверстием

Чтение чертежей.

***Обучающиеся должны:***

Проецирование. Плоскости проекций. Оси проекций. Прямоугольные проекции. Расположение видов (проекций) на чертеже и их названия: вид спереди (главный вид), вид сверху, вид слева.

Выбор главного вида.

Штриховая линия — линия невидимого контура. Прямоугольное проецирование куба.

Прямоугольное проецирование параллелепипеда.

Изображение предметов на одной или двух-трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

***Приемы работы.*** Последовательность построения изображений куба и параллелепипеда в прямоугольных проекциях. Использование модели куба с цветными гранями.

**Эcкиз**

Определение эскизов, их назначение. Отличие эскиза от чертежа.

Измерительные инструменты для снятия размеров. Выполнение эскизов различных деталей

Выполнение эскиза модели, снятие размеров, нанесение размеров.

Выполнение эскиза модели по наглядному изображению с нанесением размеров.

Выполнение чертежа детали по ее эскизу, с нанесением размеров.

Практическое повторение: выполнение эскиза модели прямоугольной фигуры по наглядному изображению

**Обучающиеся должны знать:**

Определение эскизов, их назначение. Отличие эскиза от чертежа.

Последовательность выполнения эскиза.

Измерительные инструменты для снятия размеров деталей при выполнении эскизов с натуры:

штангенциркуль, кронциркуль, линейка. Выполнение эскизов различных деталей.

***Приемы работы.*** Подготовка листов бумаги в клетку. Выполнение эскизов. Подготовка карандашей (ТМ) для эскизирования. Использование штангенциркуля и кронциркуля в работе и при снятии размеров. Рациональное расположение видов (проекций) на формате с учетом месте для нанесения размеров.

# Текущий контроль и промежуточная аттестация

Текущий контроль успеваемости учащихся проводится в течение учебного года в целях:

- контроля уровня достижения учащимися результатов, предусмотренных дополнительной общеобразовательной программой;

- оценки соответствия результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ;

- проведения учащимися самооценки, оценки их работы педагогом дополнительного образования с целью возможного совершенствования образовательного процесса.

Контроль осуществляется систематически, по итогам изучения разделов программы и фиксируется в журнале учета работы педагога дополнительного образования.

**8.1 Формы текущего контроля**

Формы и разделы текущего контроля по курсу «Основы черчения»

**1 год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Разделы | Основные чертежные инструменты | Линии чертежа | Деление окружности | Изображение плоских предметов | Правила оформления чертежа |
| Формы контроля | Наблюдение | Графическая работа | Графическая работа | Графическая работа | Графическая работа |

**2 год обучения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Разделы | Масштабы | Сопряжения | Прямоугольное проецирование | Эскиз |
| Формы контроля | Графическая работа | Графическая работа | Графическая работа | Графическая работа |

Результаты текущего контроля определяются педагогом дополнительного образования по следующим уровням:

* высокий уровень;
* средний уровень;
* низкий уровень

**8.2 Формы проведения промежуточной аттестации.**

В ходе проведения аттестации определяется уровень теоретической, практической подготовки учащихся.

Формы промежуточной аттестации: зачет, контрольные задания, тестирования, устный опрос, проектная работа, сдача контрольных нормативов, мини-олимпиады, комплекса упражнений, письменных и практических заданий, открытые мероприятия.

В счет промежуточной аттестации учителем может быть засчитана проектная работа, участие в олимпиадах, конференциях и конкурсах.

**8.3 Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация обучающихся проводится по итогам учебного года (май).

Промежуточная аттестация проводится самостоятельно педагогом дополнительного образования.

Во время проведения промежуточной аттестации может присутствовать администрация МАОУ СШ № 7 г. Павлово.

Критерии оценки результативности промежуточной аттестации определяются педагогом в соответствии с реализуемой дополнительной общеразвивающей программой, таким образом, чтобы можно было определить уровень усвоения материала учащимся и соотнести его с одним из трех уровней результативности: зачет, незачет.

Результатом промежуточной аттестации является суммарное значение теоретической и практической части программы, которые фиксируются в протоколе.

**8.4 Протокол**

**результатов промежуточной аттестации, обучающихся по дополнительным**

**общеобразовательным общеразвивающим программам**

**МАОУ СШ №7 г. Павлово**

20\_\_\_\_/20\_\_\_\_учебный год

Объединение:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Год обучения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО педагога\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата проведения аттестации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма проведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма оценки результатов аттестации: уровень (зачет, незачет)

**8.5 Результаты аттестации**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО учащегося | Теоретическая подготовка | | Практическая подготовка | Итоги аттестации |
| 1 |  |  | |  |  |
| 2 |  |  | |  |  |
| по итогам аттестации | | | | | |
| Зачет (чел.) | | |  | | |
| Незачет (чел.) | | |  | | |
| по результатам аттестации | | | | | |
| Переведено на следующий год (чел.) | | |  | | |
| Оставлено для продолжения  обучения на этом же году (чел.) ФИО | | |  | | |

# Условия реализации программы

**Материально – техническое обеспечение:**

1. учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами;
2. столы и стулья – 15 шт;
3. классная доска – 1 шт;
4. Ноутбук – 7 шт.
5. Мышь – 7 шт.

**Кадровое обеспечение:** занятие проводит педагог дополнительного образования.

# Список литературы

1. Аббасов, И.Б. Двухмерное и трехмерное моделирование в 3ds MAX / И.Б. Аббасов. – Москва: Издательство ДМК, 2012. - 176 c.
2. Бондаренко С., Бондаренко М. 3ds Max 2008 за 26 уроков / С. Бондаренко, М. Бондаренко. - Москва: Издательство Вильямс, 2012. - 576 c.
3. Буковецкая О. Дизайн текста: шрифт, эффекты, цвет / О. Буковецкая. - Москва: Издательство ДМК, 2013. - 304 c.
4. Воспитание творчеством (Методические рекомендации педагогам дополнительного образования Дворца детского творчества имени В.П. Чкалова).
5. Зенкин А.А. Когнитивная компьютерная графика / А.А. Зенкин. - Москва: Издательство Наука, 2013. - 192 c.
6. Крис Ньюан, Джон Бук. 3d max Профессиональная анимация» / Chris Neuhahn, Josh Book. – Москва: Издательство Триумф, 2007. – 368 с.
7. Лебедев А. Планировка пространства и дизайн помещений на компьютере. / А. Лебедев. - СПб.: Издательство Питер, 2011. – 320 с.
8. Миловская О.C. 3ds Max 2018. Дизайн интерьеров и архитектуры. / О.C. Миловская. - Питер, - 400 с.
9. Пекарев Л. Архитектурное моделирование в 3ds Max / Л. Пекарев. - СПб.: Издательство BHV, 2007. - 256 c.
10. Резников Ф.А. 3ds Max 2009. Установка, настройка и результативная работа. / Ф.А. – Резников. - Москва: Издательство Триумф, 2008.
11. Рябцев Д. Интерьер в 3ds Max: от моделирования до визуализации (DVD) / Д. Рябцев. - СПб.: Издательство Питер, 2012. - 512 c.
12. Столяровский С. Проектирование и дизайн мебели на компьютере. / С. Столяровский. – СПб.: Издательство Питер, 2008. – 208 с.
13. Тимофеев С. 3ds max 2014. / С. Тимофеев. – СПб.: Издательство БХВ- Петербург, 2014. – 512 с.
14. Тозик В.Т. 3ds Max Трехмерное моделирование и анимация на примерах / В.Т. Тозик. - СПб.: Издательство BHV, 2008. - 880 c.
15. Швембергер С.И. 3ds Max. Художественное моделирование и специальные эффекты / С.И. Швембергер. - СПб.: Издательство BHV, 2006. - 320 c.
16. Шнейдеров В. Иллюстрированный самоучитель 3ds max. / В. Шнейдеров. - СПб.: Издательство Питер, 2013. - 480 c.
17. Шнейдеров В. Иллюстрированный самоучитель 3ds max. / В. Шнейдеров. – СПб.: Издательство Питер - Москва, 2006. - 480 c.