

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Университетский казачий кадетский корпус-интернат (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ имени К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(Первый казачий университет)»**

(УККК-интернат (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УККК- интернат(филиал)
ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
в г. Морозовске Ростовской области
О.Я.Садловский



Рабочая программа элективного курса

«Основы графической грамотности»

2026-2027 учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА

«Основы графической грамотности»

Пояснительная записка

Курс направлен на формирование графической культуры учащихся, развитие мышления, а также творческого потенциала личности.

Нормативно-правовые и учебно-методические документы, на основании которых разработана программа:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2018 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05. 2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18. 07. 2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».
- 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" (далее – СП 2.4.3648-20).
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (далее – СанПиН 1.2.3685- 21)

Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Основы графической грамотности»

Актуальность программы.

Понятие «графическая культура» широко и многогранно. В широком значении графическая культура понимается как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации. Применительно к обучению школьников под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый школьниками в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей. Формирование графической культуры учащихся есть процесс овладения графическим

языком, используемым в технике, науке, производстве, дизайне и других областях деятельности.

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 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. Процесс усвоения знаний включает в себя четыре этапа: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решение творческих задач. Этапы связаны с деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых задач, требующих применения знаний в новых ситуациях. Без последнего этапа процесс обучения остается незавершенным. Поэтому процесс усвоения учебного материала каждого раздела должен содержать решение пропедевтических творческих задач, локально направленных на усвоение соответствующих знаний. Систематическое обращение к творческим задачам создает предпосылки для развития творческого потенциала учащихся, который в конце обучения реализуется при решении задач с элементами технического конструирования. Творческая деятельность создает условия для развития творческого мышления, креативных качеств личности учащихся (способности к длительному напряжению сил и интеллектуальным нагрузкам, самостоятельности и терпения, умения доводить дело до конца, потребности работать в полную силу, умения отстаивать свою точку зрения и др.). Результатом творческой работы школьников является рост их интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально-чувственного опыта, что в результате обеспечивает развитие творческого потенциала личности.

В 8 классе на изучение курса внеурочной деятельности «Основы **графической грамотности**» выделяется **34 часов (1 час в неделю)**.

Цель и задачи курса.

Целью обучения является приобщение школьников к графической культуре, а также формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности.

Цель конкретизируется в основных **задачах**:

- формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- научить школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;

- научить самостоятельно пользоваться учебными материалами; 
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях.

Формы организации образовательного процесса – индивидуальные и групповые занятия.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса

Личностные 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 информационнокоммуникационных 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.

Планируемые результаты изучения курса по основам графической грамотности:

Учащиеся должны знать:

- основные правила оформления чертежей по ЕСКД
- основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов; условные обозначения материалов на чертежах;

Учащиеся должны уметь:

- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- пользоваться основными государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой, учебником учебными пособиями;
- применять полученные знания при выполнении графических и практических работ;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

Формы контроля знаний, умений, навыков

Критерии оценки устных индивидуальных и фронтальных ответов

1. Активность участия.
2. Умение собеседника прочувствовать суть вопроса.
3. Искренность ответов, их развернутость, образность, аргументированность.
4. Самостоятельность.
5. Оригинальность суждений.

Критерии и система оценки графической работы 1.

- Четкость выполнения графической работы;
- 2. Композиция, компоновка на листе.
- 3. Правильность выполнения

Критерии и система оценки практических работ

1. Правильность выполнения;
2. Самостоятельность;
3. четкость выполнения, композиция. **Формы контроля:**

1. По количественному составу обучающихся:

- индивидуальная;
- групповая;
- фронтальная;
- классно- обобщающая проверки.

2. По особенностям организации деятельности учащихся на уроке:

- письменная;
- устная;

- самостоятельная графическая работа.

3. По технологии проведения:

- графическая; -
тестируемая.

-викторины

- решение занимательных задач.

4. По интенсивности проверки:

- зачёт;

- уплотнённый опрос;

- комбинированный опрос.

5. По уровню познавательной самостоятельности учащихся:

- репродуктивная;

- самостоятельная работа по заданию; -
самостоятельные практические исследования.

Виды контроля :

Текущий - выявление глубины, объёма и качества восприятия материала. Определение имеющихся проблем в знаниях и нахождение путей их устранения. Выявление уровня овладения навыками самостоятельной работы, определение путей развития;

Периодический - проверка прочности усвоения полученных знаний через более продолжительный период. Охват значительных по объёму разделов курса в форме зачёта, собеседования и т. д. обобщение и систематизация знания темы;

Итоговый - выявление степени усвоения знаний раздела нескольких тем в форме зачёта, контрольной работы. Оценка знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями учебной программы.

**В результате изучения курса «Основы графической грамотности» учащиеся
должны**

Знать/понимать

технологические понятия: графическая документация, технологическая карта, чертёж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация. **Уметь**

выбирать способы графического отображения объекта или процесса; выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки; составлять учебные технологические карты; соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения графических работ с использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, схем, технических рисунков деталей и изделий;

Содержание курса.

• ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ЧЕРЧЕНИЕ (1 ч.)

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

- **ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (5 ч.)**

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

- **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (4 ч.)**

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

- **СПОСОБЫ ПРОЕКЦИРОВАНИЯ (9 ч.)**

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

- **ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (13 ч.)**

Анализ геометрической формы предметов. Проекции геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах.

Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

- **ПРИКЛАДНАЯ ГРАФИКА (2 ч.)**

Основные теоретические сведения: графическое представление информации: графики, диаграммы, гистограммы, пиктограммы, условные знаки; товарный знак, логотип; виды композиционного и цветового решения; использование ПЭВМ для выполнения графических работ.

Практические работы: чтение информации, представленной графическими средствами; построение графиков, диаграмм по предложенным данным; разработка эскиза логотипа или товарного знака; использование прикладных пакетов программ для графических работ.

Программа «Основы графической грамотности» 8 класс 1 раз в неделю.

Учебно-тематический план

№	Содержание	Кол-во часов
1	Введение. Учебный предмет черчения	1
2	Правила оформления чертежей	5
3	Геометрическое построение	4
4	Способы проецирования	9
5	Чтение и выполнение чертежей деталей	13
6	Прикладная графика	2
Итого: 34 ч		

**Календарно - тематическое планирование
8 класс**

№ ур ок а	Раздел программы	Тема курса	Количес тво часов	Виды внеурочной деятельности	Форма контроля
1	Введение. Учебный предмет	Введение. Учебный предмет черчения.	1	Открытие новых знаний	Беседа
	черчения				
2	Правила оформления чертежей	Правила оформления чертежей.	1	Открытие новых знаний	Беседа

3		Графическая работа №1 «Линии чертежа»	1	Практикум	Практическа я работа
4		Сведения о чертёжном шрифте	1	Открытие новых знаний	Беседа
5		Сведения о нанесении размеров	1	Открытие новых знаний	Беседа
6		Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»	1	Практикум	Практическа я работа
7	Геометрическо е построение	Деление окружности на равные части	1	Практикум	Практическа я работа
8,9		Сопряжения	2	Практикум	Практическа я работа
10		Графическая работа №3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений»	1	Практикум	Практическа я работа
11	Способы проецирования	Способы проецирования	1	Открытие новых знаний	Беседа
12		Проецирование детали на три плоскости проекций	1	Открытие новых знаний	Беседа
13		Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1	Открытие новых знаний	Беседа
14		Графическая работа №4 «Построение трёх проекций предмета».	1	Практикум	Практическа я работа
15		Получение и построение аксонометрических проекций.	1	Открытие новых знаний	Беседа
16		Аксонометрические проекции	1	Практикум	Практическа я работа
17		Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.	1	Открытие новых знаний	Беседа
18		Технический рисунок.	1	Открытие новых знаний	Беседа

19		Практическая работа «Технический рисунок».	1	Практикум	Практическа
----	--	---	---	-----------	-------------

					я работа
20, 21 22	Чтение и выполнение чертежей деталей	Анализ геометрической формы предмета. Проекции геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета	3	Практикум	Практическа я работа
23		Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1	Открытие новых знаний	Беседа
24		Графическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум данным».	1	Практикум	Практическа я работа
25		Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	Открытие новых знаний	Беседа
26		Графическая работа №6 «Чертежи и аксонометрические проекция предметов».	1	Практикум	Практическа я работа
27		Порядок чтения чертежей деталей.	1	Открытие новых знаний	Беседа
28		Графическая работа №7 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы».	1	Практикум	Практическа я работа
29		Эскизы деталей.	1	Открытие новых знаний	Беседа
30, 31		Графическая работа №8 «Эскиз и технический рисунок предмета».	2	Практикум	Практическа я работа
32		Графическая работа №9 «Выполнение чертежа предмета»	1	Практикум	Практическа я работа

33	Прикладная графика	Графическое представление информации: графики, диаграммы, гистограммы, пиктограммы, условные знаки	1	Открытие новых знаний	Беседа
34		Товарный знак, логотип. Виды композиционного и цветового решения	1	Практикум	Практическая работа

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения курса

для учителя:

Ботвинников, А.Д. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. - М.: АСТ: Астрель», 2010.
Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение, 1990.
Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2004.
Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991. **для**

обучающихся:

Ботвинников, А.Д. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. - М.: АСТ: Астрель», 2010.
В.И. Вышнепольский. Рабочая тетрадь к учебнику «Черчение» А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского. – М.: АСТ: Астрель», 2010
.Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 1993.
Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 1990. **Учебные**

таблицы:

Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 8 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987 **Инструменты, принадлежности и материалы для черчения:**

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная формат А4
- 4) Миллиметровая бумага;
- 5) Калька;
- 6) Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный); 7) Линейка деревянная 30 см.;
- 8) Чертежные угольники с углами: а) 90, 45, 45 -градусов;
- б) 90, 30, 60 - градусов.
- 9) Рейсшина;

- 10) Транспортир;
- 11) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»); 13) Ластик для карандаша (мягкий); 14) Инструмент для заточки карандаша.