

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД АРМАВИР
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
лицей № 11 имени Вячеслава Владимировича Рассохина

РАССМОТРЕНО
на заседании НМК
ЭВ и ВО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по воспитательной работе

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Л.А. Орловская
Протокол № 1
от 29.08.2024 г.

И.П. Мезенцева
30.08.2024 г.

А.М. Абелян
Приказ № 01-10/640
от 02.09.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ФАКУЛЬТАТИВ «ЧЕРЧЕНИЕ»»

для обучающихся 7-х классов

Направление: Информационно-просветительские занятия патриотической, нравственной и экологической направленности

Форма проведения курса: факультатив

Учитель, разработчик рабочей программы:

Орловская Лилия Алексеевна, учитель технологии

Армавир, 2024 г.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Черчение» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Направление курса внеурочной деятельности, в рамках которого он реализуется: реализация особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся

Цель курса: дать учащимся знания основ теории изображения предметов на плоскости, а так же научить навыкам чтения и выполнения эскизов, чертежей, наглядных изображений, с использованием условностей, установленных стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Цель обучения предмету 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;
- **воспитать** трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;
- **получить** опыт применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Периодичность проведения: регулярные еженедельные занятия.

Место учебного курса внеурочной деятельности в плане внеурочной деятельности: предназначена для обучающихся 7 класса, в том числе для тех, которые планируют выбрать технологический профиль в 9 классе. Рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

2. Содержание программы

Раздел 1. Роль графического языка в передаче информации о предметном мире (4 часа)

Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире. Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения. Типы графических изображений: рисунки, наглядное изображение, чертежи, развертки, схемы – и их особенности в передаче информации. Носители графической информации: точки. Линии, контуры, условные знаки, цифры, буквы, тексты. Типы линий.

Чертежный шрифт (прописные и строчные буквы). Графические материалы, инструменты и принадлежности, необходимые для работы.

Практическая работа № 1 «Рациональные приемы работы чертежными инструментами.»

Практическая работа № 2 «Анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.»

Раздел 2. Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них (3 часа)

Понятие о предмете и его форме. Информация о предмете. Разнообразие геометрических форм (простые, составные). Форма простых геометрических тел: состав, размеры и т.д. Анализ геометрической формы предмета (с натуры, по графическим изображениям)»

Графическая работа № 1. «Анализ геометрической формы предмета».

Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали».

Раздел 3. Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете (26 часов)

Проецирование как метод графического отображения формы предмета. Центральное или перспективное проецирование. Параллельное (косоугольное, ортогональное) проецирование. Понятие о проекциях. Сравнительный анализ проекционных изображений (перспективных, ортогональных, аксонометрических) (1 ч)

Ортогональное проецирование на одну плоскость проекций. Чертежи плоских деталей, содержащих сопряжения, вырезы и отверстия различной конфигурации. (3 ч)

Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций простых геометрических тел и моделей. Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости. (5 ч)

Способы построения ортогональных проекций (внутреннего координирования, с помощью постоянной прямой чертежа и др.) Чтение ортогональных проекций геометрических тел и деталей. Анализ ортогональных проекций (отображаемая и неотображаемая геометрическая информация). (2 ч)

Операции с трехмерными объектами (преобразование формы, изменение положения в пространстве) и отображение их на проекционном чертеже. Моделирование формы предмета по заданным условиям и изображение модели на плоскостях проекции. (4 ч)

Аксонметрические проекции. Изометрическая проекция. Способы построения аксонметрических проекций некоторых геометрических тел и деталей. Чтение аксонметрических проекций. Технический рисунок. Приемы выполнения технического рисунка. (7 ч)

Развертывание как метод графического отображения формы поверхностей (оболочки) предмета. Области применения разверток. Развертки некоторых простых геометрических тел и несложных деталей. Чтение разверток. Конструирование несложных деталей из листового материала. Построение развертки сконструированного материала. (4 ч)

Практическая работа № 3. Чтение ортогональных проекций геометрических тел и деталей. Анализ ортогональных проекций (отображаемая и неотображаемая геометрическая информация).

Практическая работа № 4 Моделирование формы предмета по заданным условиям и изображение модели на плоскостях проекции

Практическая работа № 5 «Чтение аксонметрических проекций»

Практическая работа № 6 «Чтение проекционного чертежа модели детали. Построение ее изометрической проекции»

Практическая работа № 7 Развертки некоторых простых геометрических тел и несложных деталей.

Практическая работа № 8 Чтение разверток.

Практическая работа № 9 Конструирование несложных деталей из листового материала.

Графическая работа № 3 «Выполнение изображения «плоской» детали, содержащей элементы сопряжений, и деление окружности на равные части.

Графическая работа № 4 «Выполнение проекционного чертежа детали в системе двух плоскостей проекции»

Графическая работа № 5 «Выполнение проекционного чертежа детали в системе трех плоскостей проекции»

Графическая работа № 6 «Выполнение чертежа детали, форма которого преобразована по заданным условиям»

Графическая работа № 7 «Выполнение аксонметрической проекции по проекционному чертежу детали»

Графическая работа № 8 «Выполнение технического рисунка и построение развертки несложной детали, сконструированной по заданным условиям из тонкого листового материала»

Графическая работа № 9 «Выполнение технического рисунка и построение развертки несложной детали, сконструированной по заданным условиям из тонкого листового материала»

Раздел 4. Обобщение знаний (1 час)

3. Планируемые результаты

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Черчение», призвана обеспечить достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов, указанных во ФГОС ООО.

Личностные результаты должны отражать в части:

1. Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2. Гражданское:

- готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции;

3. Духовно-нравственное воспитание:

- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

4. Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

5. Ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

6. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

7. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных профессий.

8. Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой,
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты освоения программы

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь 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;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов образовательной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты освоения программы

- *Учащиеся должны иметь представления:*
- об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа (на примере истории чертежа в России);
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении
- предметов в пространстве;
- о видах изделий (детали, сборочные единицы, комплекты, комплексы), конструктивных
- элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
- о видах соединений;
- о чертежах различного назначения.
- *Учащиеся должны знать:*
- основы метода прямоугольного проецирования;
- способы построения прямоугольных проекций;
- способы построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения);
- правила оформления чертежей.
- *Учащиеся должны уметь:*
- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения);

- наблюдать и анализировать форму несложных предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;
- выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений), в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
- читать чертежи несложных изделий;
- детализировать чертежи сборочной единицы, состоящие из 5— несложных деталей, выполняя эскиз (чертеж) одной из них;
- осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;
- изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат и выполнять чертеж детали в новом положении;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

Программа предусматривает достижение результатов внеурочной деятельности двух уровней:

1 уровень задач: приобретение обучающимися элементарных социальных знаний об обустройстве мира и общества, о человеке, одобряемых и неодобряемых формах поведения, понимания социальной реальности и повседневной жизни.

2 уровень задач формирование позитивных отношений обучающихся к базовым ценностям общества, формирование ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Контроль реализации программы и ее эффективности осуществляется через формы контроля: формирование портфолио с графическими работами.

Методика оценки результатов внеурочной деятельности, формы диагностики и подведения итогов

По курсу внеурочной деятельности осуществляется оценивание с периодичностью один раз в четверть. Результатом промежуточной аттестации является «зачет/незачет».

Контроль реализации программы и ее эффективности осуществляется через сдачу практических и графических работ.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЕ И КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование раздела и тем урока	Кол-во часов			Дата		Форма и вид Проведения занятия	Основные виды деятельности	ЦОР/ОЭР
		всего	теория	практика	план	факт			
I.	Раздел 1. Роль графического языка в передаче информации о предметном мире	4	2	2					
1	Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире.		1				Аудиторная, лекция	Знакомятся с курсом «Черчение», его значением в практической деятельности.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
2	Практическая работа № 1 «Анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.»			1			Аудиторная, практикум	Выполняют чтение чертежа детали, с указанием видов линий	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
3	Чертежный шрифт (прописные и строчные буквы). Графические материалы, инструменты и принадлежности, необходимые для работы.		1				Аудиторная, лекция	Знакомятся с основными инструментами и материалами, необходимыми для занятий. Познакомятся с основными видами линий.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
4	Практическая работа № 2 «Рациональные приемы работы чертежными инструментами.»			1			Аудиторная, практикум самостоятельная работа	Выполняют чертеж на листе чертежной бумаги формата А4 с использованием рациональной работы с чертежными инструментами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
II.	Раздел 2. Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них	3	1	2					
5	Понятие о предмете и его форме. Информация о предмете.		1				Аудиторная, лекция	Учатся анализировать геометрическую форму предмета, разделять на простые геометрические тела.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590

6	Разнообразие геометрических форм (простые, составные). Форма простых геометрических тел: состав, размеры и т.д. Графическая работа № 1 «Анализ геометрической формы предмета (с натуры, по графическим изображениям)»			1			Аудиторная, практикум самостоятельная работа	Строят проекции геометрических тел, читают чертежи (фронтально).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
7	Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали»			1			Аудиторная, практикум самостоятельная работа	Формируют навыки выполнения простейших чертежей. Выполняют фронтальную графическую работу «Чертёж плоской	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
III.	Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете	26	9	15					
8	Проецирование как метод графического отображения формы предмета. Центральное или перспективное проецирование. Параллельное (косоугольное, ортогональное) проецирование. Понятие о проекциях. Сравнительный анализ проекционных изображений		1				Аудиторная, лекция	Получают представление о проецирование, различные методы проецирования.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
9	Ортогональное проецирование на одну плоскость проекций		1		08. 11		Аудиторная, лекция	Слушают рассказ с показом примеров. Выполняют графические упражнения.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
10	Чертежи плоских деталей, содержащих сопряжения, вырезы и отверстия различной конфигурации		1		15. 11		Аудиторная, лекция	Читают чертежи, содержащие сопряжения, вырезы. Выполняют графические упражнения.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590

11	Графическая работа № 3 «Выполнение изображения «плоской» детали, содержащей элементы сопряжений, и деление окружности на равные части.		1	22. 11		Аудиторная, практикум	Выполняют построение: осей во фронтальной диметрической и изометрической проекциях; геометрических фигур и предметов по осям в аксонометрических проекциях; окружности в изометрической проекции;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
12	Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций простых геометрических тел и моделей		1	29. 11		Аудиторная, Эвристическая беседа	Участвуют в беседе. Просматривают презентации.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
13	Графическая работа № 4 «Выполнение проекционного чертежа детали в системе двух плоскостей проекции»		1			Аудиторная, практикум	Выполняют чертежи предметов в необходимом количестве видов с использованием местного вида, расположенного в проекционной связи.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
14	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости		1			Аудиторная, лекция	Участвуют в беседе. Просматривают презентации.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
15- 16	Графическая работа № 5 «Выполнение проекционного чертежа детали в системе трех плоскостей проекции»		2			Аудиторная, Практикум	Выполняют графическую работу, определяют необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагают их на формате.	
17	Способы построения ортогональных проекций (внутреннего координирования, с помощью постоянной прямой чертежа и др.)		1			Аудиторная, Эвристическая беседа	Участвуют в беседе. Просматривают презентации.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590

18	Практическая работа № 3 Чтение ортогональных проекций геометрических тел и деталей. Анализ ортогональных проекций (отображаемая и неотображаемая геометрическая информация) .			1			Аудиторная Практикум Самостоятельная работа	Выполняют практическую работу по чтению чертежей по рисункам учебника. Закрепляют знания теоретического материала.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
19	Операции с трехмерными объектами (преобразование формы, изменение положения в пространстве) и отображение их на проекционном чертеже.		1				Аудиторная, лекция	Рассматривают изображения геометрических тел по учебнику. Мысленно распределяют предметы на геометрические тела. Определяют графические операции.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
20	Практическая работа № 4 Моделирование формы предмета по заданным условиям и изображение модели на плоскостях проекции			1			Аудиторная, Практикум Самостоятельная работа	Выполняют практическую работу	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
21- 22	Графическая работа № - «Выполнение чертежа детали, форма которого преобразована по заданным условиям»			2			Аудиторная, Практикум	Выполняют чертёж детали с нанесением размеров (фронтально).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
23	АксонOMETрические проекции.		1				Аудиторная, лекция	Изучают аксонометрические проекции.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
24	Изометрическая проекция.		1				Аудиторная, лекция	Развивают пространственное мышление и логику	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
	Способы построения аксонометрических проекций некоторых геометрических тел и деталей.		1				Аудиторная, лекция	Изучают положение осей аксонометрических проекций; способы построения фигур. предметов имеющих круглые поверхности в предметах, изометрической проекции; правила построения технического рисунка; отличие технического рисунка от аксонометрических проекций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590

26	Практическая работа № 5 «Чтение аксонометрических проекций»			1			Аудиторная, Практикум	Выполняют практическую работу по чтению чертежей	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
27	Графическая работа № 7 «Выполнение аксонометрической проекции по проекционному чертежу детали»			1			Аудиторная Практикум	Выполняют аксонометрическую проекцию по проекционному чертежу	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
28	Графическая работа № 8 Технический рисунок. «Приемы выполнения технического рисунка.		1	1			Аудиторная Практикум	Изучают отличие технического рисунка от аксонометрических проекций, правила построения технического рисунка. Выполняют	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
29	Практическая работа 6 «Чтение проекционного чертежа модели детали. Построение ее изометрической проекции»						Аудиторная Практикум	практическую работу	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
30	Практическая работа № 7 Развертки некоторых простых геометрических тел и несложных деталей.		1				Аудиторная Практикум	Изучают новые понятия. Выполняют фронтальную графическую работу в тетрадах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
31	Практическая работа № 8 Чтение разверток.		1				Аудиторная Практикум	Выполняют практическую работу по чтению чертежей по рисункам учебника. Закрепляют знания теоретического материала	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
32	Практическая работа № 9 Конструирование несложных деталей из листового материала.		1				Аудиторная Практикум	Развивают мышление и интерес к поиску геометрических тел. Выполняют практическую работу	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
33	Построение развертки сконструированного материала.		1				Аудиторная Практикум	Выполняют построение развертки и технического рисунка	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590

	Графическая работа № 9 «Выполнение технического рисунка и построение развертки несложной детали, сконструированной по заданным условиям из тонкого листового материала»							рационально наносят размеры на чертежах; грамотно применяют при выполнении чертежей необходимые геометрические построения; читают чертежи предметов.	
4	Раздел 4. Обобщение знаний		1				Аудиторная Практикум		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41b590
	Итого	34	12	22					

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190456

Владелец Абелян Арменуи Мартиновна

Действителен с 16.10.2023 по 15.10.2024