МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Администрация муниципального района Давлекановский район
Республики Башкортостан
МОБУ СОШ д.Романовка

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНО
методическим обьединением	Заместитель директора по УВР	Директор МОБУ СОШ д. Романовка
_____Бунковская О.Н.	_____Солуянова А.С.	_____Глазкова Г.В.
	Протокол № 1 от от 28 августа 2026 г.	Приказ № 161 от 28 августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Программа внеурочной деятельности по предмету
«Труд (технология)»
«Черчение и моделирование»
для обучающихся 8 класса

д. Романовка
2026 год

Программа внеурочной деятельности по предмету «Труд (технология)» «Черчение и моделирование» *(8 класс)*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности составлена в соответствии с основными целями и задачами образования Российской Федерации, отраженными в нормативных документах:

Федеральном Законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в российской Федерации»;

Федеральном Законе от 19.12.2023 № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказе Министерства просвещения Российской Федерации от 22.01.2024 № 31 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования» (Зарегистрирован 22.02.2024 № 77330);

Приказе Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования» (Зарегистрирован 11.04.2024 № 77830);

Приказе Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822);

Приказе Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

Санитарных правилах СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.2.3648-20);

Программа внеурочной деятельности «Черчение и моделирование» по предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного,

креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Внеурочная деятельность в школе представляет собой инновацию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Внеурочная деятельность – «зона развития» личности, которую он выбирает в соответствии со своими желаниями и потребностями, – это хорошая возможность углубить знания в системе общего основного образования РФ. Именно здесь имеются наиболее оптимальные возможности для формирования юного гражданина, его социализации и развития творческих способностей.

Широкое использование в различных областях науки, техники и производства метода моделирования значительно повышает роль пространственного мышления. Способность действовать на основе пространственных представлений становится одним из качеств, необходимых для успешного овладения различными видами профессиональной деятельности. Поэтому развитие пространственного мышления является ныне предметом глубокого и всестороннего анализа. Знание графики и умение владеть ее приемами – показатель общей культуры человека.

Графика – это международный язык, на котором говорят профессионалы всего мира: инженеры, ученые, архитекторы, строители, дизайнеры.

Графическую грамотность можно определить, как способность оперировать понятиями, связанными с визуализацией информации, умение точно и быстро передавать информацию с помощью графических средств.

Данный курс предполагает обучить школьников приемам работы с чертежными инструментами, познакомить с правилами выполнения геометрических построений, построения геометрических фигур, геометрических тел и их разверток. А также курс предполагает научить практическому применению и использованию разверток геометрических тел в их практической жизни.

Одной из задач программы является интеграция общего и дополнительного образования, а также повышение эффективности образовательных программ, связанных графическими основами (математика, технология, окружающий мир, ИЗО).

Предметная область «Черчение и моделирование» и проектная деятельность на уровне основного общего образования обеспечивают развитие творческого потенциала детей и изобретательства, а также являются мотивирующим фактором для освоения других предметных областей.

Наряду с этим при решении мотивирующих учащегося задач формируется настойчивость и трудолюбие.

Основной **целью** освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является **формирование технологической грамотности**, графических компетенций, творческого мышления.

***Задачи курса*:**

– обучение приемам работы с чертежными инструментами: линейкой, угольником, циркулем, транспортиром;

– закрепление знаний, полученных на уроках труда (технологии), и применение их в практической деятельности;

– развитие пространственного воображения и конструкторской смекалки;

– облегчение изучения курса черчения в средней школе.

В процессе обучения предполагается комплексное решение ряда ***задач:***

– формирование пространственного мышления как важной составной части интеллектуального развития;

– выявление, обобщение, систематизация и углубление уже имеющихся пространственных представлений, полученных на уроках математики, ИЗО и технологии;

– овладение практическими умениями при измерении, построении плоских фигур с помощью чертежных измерительных инструментов и изготовлении геометрических тел в процессе конструктивной и преобразующей деятельности.

Освоив содержание курса, ***учащиеся должны иметь представления*** о возможностях применения чертежных инструментов, методов построения геометрических фигур, тел и их разверток, их практическое использование, о правилах безопасной работы.

В рамках данного курса обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями, учатся создавать с их помощью чертежи и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических

моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

В основе моделирования лежит анализ модели, который позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта.

Общее число часов, отведенное на изучение внеурочной деятельности «Черчение и моделирование» по предмету "Труд (технология) – в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЧЕРЧЕНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ» ПО ПРЕДМЕТУ «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ).

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Построение геометрических фигур, чертежей деталей.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Создание проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Модели и сборочные чертежи.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета.

Разработка графической документации.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы «Черчение и моделирование» по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии,

личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы «Черчение и моделирование» по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

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;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

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;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, 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 преобразовательной 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.

Умение принятия себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания

К концу обучения **в 8 классе:**

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные инструменты;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров);

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений;

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ПРЕДМЕТУ «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»
по внеурочной деятельности
«Черчение и моделирование». 8 *класс* *(34 ч)*

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Теория	Практика	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение. Значение черчения в практической деятельности. Инструменты и материалы. Понятия о стандартах.	1	1		Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
2	Форматы. Линии. Масштабы. Нанесение размеров. Чертежный шрифт. Работа с чертежными инструментами	4	1	3	http://www.school-holm.ru
3	Анализ геометрической формы предмета. Проекции геометрических тел. Геометрические построения.	10	2	8	http://www.school-holm.ru
4	Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Расположение видов на чертеже.	5	1	4	http://www.school-holm.ru
5	Анализ геометрической формы предмета. Проекции геометрических тел. Построение разверток геометрических тел.	8	2	6	http://www.school-holm.ru
6	Моделирование форм и предметов. Моделирование на основе геометрических тел.	6	1	5	http://www.school-holm.ru
	ВСЕГО:	34	8	26	

Поурочное планирование «Черчение и моделирование». 8 *класс*

№ п/п	Наименование разделов и тем	Дата проведения
	Введение (1 ч)	
1	Введение. Правила поведения на занятиях. Вводный инструктаж по технике безопасности. История возникновения и развития науки об изображении предметов на плоскости	
	Работа с чертежными инструментами (4 ч)	
2	Рациональные приемы работы с чертежными инструментами. Графические материалы и инструменты. Организация рабочего места.	
3	История возникновения карандаша, линейки, циркуля. Их назначение и правила пользования. Графические изображения.	
4	Знакомство с линиями чертежа: горизонтальная, вертикальная, наклонная, сплошная, тонкая, штриховка. Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, размеры)	
5	Построение вертикальных, горизонтальных и наклонных линий. Приемы построения параллельных линий.	
	Геометрические построения (10 ч)	
6	Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольнике, круге, треугольнике, квадрате. Понятие о конструкторской документации.	
7	Понятие «Точка пересечения линий». Рисование по точкам. Построение геометрических фигур.	
8	Отрезок, деление отрезка на части с помощью линейки, циркуля; построение углов с помощью транспортира; окружность, радиус, диаметр	
9	Построение квадрата, прямоугольника, треугольника. Сопряжение прямого, острого, тупого углов.	
10	Деление окружности на равные части.	
11	Центральное и параллельное проецирование.Прямоугольное проецирование. Виды. Построение чертежа.	
12	Построение изображений предметов в прямоугольных проекциях.	
13	Аксонометрические проекции. Технический рисунок.	
14	Выполнение технических рисунков.	
15	Анализ геометрической формы предметов. Выбор главного изображения. Нанесение размеров. Чтение чертежей.	
	Моделирование форм и предметов (9 ч)	
16	Понятие о моделировании. Типы макетов. Процесс моделирования на основе прямоугольника, треугольника, многоугольника, окружности.	
17	Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.	

18	План создания модели. Формообразование детали.	
19	Сечения. Разрезы.	
20	Соединение вида и разреза. Местные разрезы.	
21	Выполнение чертежей и эскизов деталей, содержащих сечения и разрезы.	
22	Процесс моделирования на основе многоугольников, окружностей.	
23	Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей.	
24	Условное изображение резьбы	
	Построение разверток геометрических тел (4 ч)	
25	Построение развертки параллелепипеда, призм, куба, цилиндра, конуса, пирамид. Изготовление геометрических тел из бумаги.	
26	Построение развертки параллелепипеда, призм, куба, цилиндра, конуса, пирамид. Изготовление геометрических тел из бумаги.	
27	Сборочный чертеж. Чтение сборочных чертежей.	
28	Деталирование.	
	Моделирование на основе геометрических тел (6 ч)	
29	Процесс моделирования композиций на основе геометрических тел. Анализ формы объекта и синтез модели.	
30	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу.	
31	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу.	
32	Элементы конструирования.	
33	Изменение формы деталей путем образования в них вырезов, срезов или отверстий.	
34	Защита творческого проекта	
	ВСЕГО - 34 ч	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Черчение: учебник для 7 - 8 кл общеобразовательных чреждений/ Ботвинников А. Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. - М.; Астрель: АСТ, 2002
- Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского, «Черчение 7-8 классы», АСТ-Астрель, М.: 2003

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru

http:// www.school-holm.ru.