

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

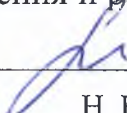
Министерство образования тульской области

Муниципальное образование город Ефремов

МКОУ "СОШ№7"


РАССМОТРЕНО

Руководитель
школьного
методического
объединения учителей
обучения и развития


Н. Ю. Левкина
Протокол №1 от «31»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР


Е. И. Чайковская
Протокол №1 от «31»
август 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


Е. С. Маркова
Приказ №180 от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Черчение и инженерная графика»

для обучающихся 8 - 9 классов

Ефремов 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Черчение и инженерная графика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 287 от 31 мая 2021 г.) и с учётом концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).

Целью курса является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Курс помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

В изучении курса черчения используются следующие методы:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

Формы организации внеурочной деятельности:

используются индивидуальная, фронтальная, групповая формы работы и практикумы.

Фронтальная форма работы применяется при постановке цели занятия и ознакомлении с новым материалом.

Индивидуальная форма работы необходима для развития пространственного мышления, использования графических знаний, умения анализировать форму предметов, владения чертежными инструментами и самообразовательной деятельности учащихся.

Коллективная и групповая формы работы используются при чтении чертежей, закреплении материала.

Каждый учащийся получает возможность реализовать свои способности.

Для повышения интереса к занятиям используются такие формы организации деятельности как:

- проблемное обучение;
- проектное обучение;
- использование элементов занимательности, интерактивных тестов;
- метод эвристической беседы;
- творческие проектные работы

Общее число часов, рекомендованных для изучения – 68 часа: в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ

8 КЛАСС

Техника выполнения чертежей и правила их оформления

Краткая история графического общения человека. Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека. Области применения графики и ее виды. Основные виды графических изображений: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема, диаграмма, график. Графический язык. Чертеж. Инструменты, материалы и принадлежности. Понятие о стандартах. Правила оформления чертежей. Форматы, масштабы, шрифт, виды линий.

Геометрические построения

Геометрические построения необходимые при выполнении чертежей. Деление окружности на равные части. Сопряжения.

Чтение и выполнение чертежей

Образование поверхностей простых геометрических тел. Чертежи геометрических тел. Развертки поверхностей предметов. Формообразование. Метод проецирования. Центральное прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже. Дополнительные виды. Параллельное проецирование и аксонометрические проекции. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Прямоугольная изометрическая проекция. Особенности технического рисунка. Технический рисунок. Эскизы, их назначение и правила выполнения.

Инженерная графика

Позиционные задачи. Взаимная принадлежность геометрических фигур. Взаимное пересечение геометрических фигур. Пересекающиеся и скрещивающиеся прямые.

9 КЛАСС

Сечения и разрезы

Наложённые и вынесенные сечения. Обозначение материалов в сечениях. Простые разрезы, их обозначения. Местные разрезы Соединение вида и разреза. Разрезы в аксонометрических проекциях.

Сборочные чертежи. Чтение строительных чертежей

Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. Способы представления на чертежах различных видов соединений деталей. Условные обозначения резьбового соединения. Штриховка сечений смежных деталей. Спецификация деталей сборочного чертежа. Размеры, наносимые на сборочном чертеже. Деталировка сборочных чертежей.

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении, особенностях выполнения. Сходство и различие архитектурно-строительных чертежей и машиностроительных чертежей. Генеральный план застройки участка и его ориентация, последовательность разработки и оформления; экспликация и таблица условных обозначений. Фасады, планы, разрезы: их изображение, обозначение, нанесение размеров, алгоритм чтения и построения.

Инженерная графика

Позиционные задачи. Взаимная принадлежность геометрических фигур. Взаимное пересечение геометрических фигур. Пересекающиеся и скрещивающиеся прямые.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение 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;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

- смысловое чтение;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий);

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;

- иметь представление о форме предметов и геометрических тел, их составе, структуре, размерах формы, положении и ориентации предметов в пространстве;

- развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.

- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);

- анализировать форму детали (с натуры и по графическим изображениям);

- отображать форму изделия выбирая необходимое число изображений (в том числе главное изображение чертежа);

- читать и выполнять проекционные изображения, развёртки простых геометрических тел и моделей деталей;

- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;

- анализировать графический состав изображений;

- выполнять геометрические построения (деление окружности на равные части, сопряжения);

- читать и выполнять чертежи несложных деталей, эскизы и наглядные изображения предметов;

- развивать визуально-пространственное мышление (осуществлять преобразования простой геометрической формы, изменять положение и ориентацию объекта в пространстве, отображать перечисленные преобразования на чертеже);
- рационально использовать чертежные инструменты.
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- 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;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех - шести деталей;
- ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
- читать и выполнять несложные архитектурно-строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;
- выполнять необходимые разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).
- осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления;
- развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	7	0	5	https://resh.edu.ru
2	Геометрические построения	6	0	3	https://resh.edu.ru
3	Чтение и выполнение чертежей	19	0	19	https://resh.edu.ru
4	Инженерная графика	2			https://resh.edu.ru
Итого по разделу		34			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ПО ПРОГРАММЕ		34	0	34	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Сечения и разрезы	18	0	18	https://resh.edu.ru
2	Сборочные чертежи. Чтение строительных чертежей	12	0	12	https://resh.edu.ru
3	Инженерная графика	4	0	4	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		34			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ПО ПРОГРАММЕ		34	0	34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Возможные технические средства обучения:

интерактивная доска;
мультимедийный проектор;
экспозиционный экран;
персональный компьютер для учителя (ноутбук);
фото- и видеокамера (планшет/мобильный телефон);

Наглядные пособия:

коллекция презентаций по темам занятий;
коллекция презентаций с работами обучающихся;
модели геометрических фигур;
электронные образовательные ресурсы по темам занятий и др.

Оборудование, материалы, инструменты

графические материалы (простые карандаши разной твёрдости (от ТМ до 4М), цветные карандаши, угольник, линейка, циркуль);
бумага для черчения формата А4;
материалы для макетирования, коллажа и др.;
классная доска с набором креплений для таблиц, плакатов и т. д.;
ученические столы и стулья;
стол для учителя