

Приложение
к основной образовательной программе
уровня среднего общего образования
(ФГОС СОО)

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 имени Ивана Ивановича Рынкового»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
физической культуры, ОБЖ,
области искусства
Руководитель ШМО
 С.Г.Стерехова
Протокол № 5
от 31.05.2021

СОГЛАСОВАНО
на заседании методического
совета МАОУ «СОШ №3
им. И.И. Рынкового»
Протокол № 1
от 31.08.2021

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «СОШ №3
им. И.И. Рынкового»
 С.В.Дектерева
Приказ № 920-О
от 31.08.2021



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ И ГРАФИКА»
ДЛЯ 10 КЛАССА**

(1 час в неделю, всего 34 часа)

Составитель: Гадевич В.Н.,
Учитель технологии

г. Мегион, 2021 г.

Аннотация
к программе курса внеурочной деятельности «Черчение и графика» для 10 класса

Данная программа по курсу внеурочной деятельности «Черчение и графика» предназначена для описания организации учебного процесса по общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности 10 класс. Согласно учебному плану образовательной организации на курс внеурочной деятельности «Черчение и графика» в 10 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Программа состоит из следующих разделов:

- пояснительная записка;
- планируемые результаты освоения учебного предмета;
- содержание учебного предмета;
- тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы;
- календарно-тематическое планирование.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа для изучения курса внеурочной деятельности «Черчение и графика» в 10 классе составлена на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (с последующими изменениями);

-Основной образовательной программой уровня среднего общего образования МАОУ «СОШ №3 им. И.И. Рынкового»;

- учебным планом образовательного учреждения, предусматривающим общеинтеллектуальное направление в учебном плане внеурочной деятельности на уровне среднего общего образования; в 10 классе выделяется 34 часа (из расчёта 1 учебный час в неделю);

- Примерной образовательной программы по курсу черчение, а так же на основе рабочей программы к учебнику Черчение. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С., АСТ. М.: Астрель, 2012;

-УМК: учебник - Черчение. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С., АСТ, М.:Астрель, 2012;

- Примерной программой воспитания, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 02.06.2020 №2/20;

- Приказ Минпросвещения России от 11.12.2020 №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254«Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;

- Постановлением Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

При реализации программы используются современные образовательные технологии (технология деятельностного подхода, технология личностно-ориентированного обучения, технология проблемного обучения), а также электронное обучение посредством дистанционных образовательных технологий с использованием комплексной автоматизированной информационной системы, информационно-образовательных проектов «ЯКласс», «Российская электронная школа», «Открытая школа 2035» и др.

Данный курс внеурочной деятельности имеет своей **целью**:

- формирование знаний об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а так же способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;

- овладение умениями выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;

-развитие статистических и динамических пространственных представлений, образного мышления на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;

-формирование умений применять графические навыки и знания в новых учебных ситуациях;

-получение опыта применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности;

- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;
- формирование культуры графического труда.

Изучение курса внеурочной деятельности «Черчение и графика» способствует решению следующих задач:

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- научить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- формирование познавательного интереса к черчению и графике, технике, развитие технических способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору инженерной, инженерно-технической профессии.

Курс внеурочной деятельности «Черчение и графика» изучается в 10 классе, рассчитан на 34 часа в год, 1 час в неделю, в том числе графические работы 9 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ курса внеурочной деятельности «Черчение и графика» в 10 КЛАССЕ

Личностные результаты:

- формирование гуманистических и демократических ориентаций, основ гражданственности, любви к семье, людям, своей стране, уважения к традициям и культуре других народов, бережного отношения к материальным и духовным ценностям; формирование представлений о нравственных нормах;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной профессиональной траектории; формирование освоения социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности; овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью; способность к самооценке и самоконтролю, владение познавательной и личностной рефлексией;

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т. д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; логически рассуждать, делать выводы и умозаключения;
- умение использовать для решения инженерно-графических задач средства информационных и коммуникационных технологий;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения технической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей

коммуникации и адресата;

- умение самостоятельно определять цели и задачи учебной деятельности, планировать наиболее эффективные способы и пути достижения целей, контролировать учебные действия и оценивать результат;

Предметные результаты:

- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
- изучение правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений;
- смысл технологических понятий: чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, виды графической документации, технологическая карта, стандартизация;
- Ученик научиться (в рамках профессий, связанных с созданием и тиражированием графической документации должны уметь):
- рационально использовать чертежные инструменты,
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам,
- анализировать графические составы изображений,
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов,
- выбирать необходимое число видов на чертежах,
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей,
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием,
- выбирать способы графического отображения объекта или процесса, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки, соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей.

Универсальные учебные действия (далее -УУД): регулятивные, познавательные, коммуникативные:

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов
- выдвигать версии преодоления препятствий, возникающих при достижении собственных запланированных образовательных результатов
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры,

формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)

-определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения

-описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач

-планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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.

Обучающийся сможет:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов

- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности

- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата

- соотносить свои действия с целью обучения

- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи

-анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи

-свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств

-оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности

-обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов

-фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

-анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки

-принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения

-определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности

-демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

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, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений
- выявлять причинно-следственные связи событий или явлений
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом или знаком предмет и/или явление
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения
- строить алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.

Смысловое чтение:

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности)
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов
- резюмировать главную идею текста
- критически оценивать содержание и форму текста

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

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

Умение организовать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности
- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации
- выделять общую точку зрения в дискуссии.

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

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства
 - представлять в устной и письменной форме развернутый план собственной деятельности
 - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей
 - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником
- Использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее –ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ
- оперировать данными при решении задачи
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЧЕРЧЕНИЕ И ГРАФИКА» В 10 КЛАССЕ

Глава 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления

Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении. Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты. Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.

Графическая работа №1 «Линии чертежа». Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали».

Глава 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Способы построения изображений на чертежах. Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование

отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекции. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений. Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже.

Практическая работа №1 «Моделирование по чертежу».

Глава 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

Аксонометрическая проекция. Технический рисунок. Получение аксонометрических проекций. Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению.

Глава 4. Чтение и выполнение чертежей.

Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов. Проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации. Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема предмета на техническом рисунке. Развертки поверхностей некоторых тел. Проекция точек на поверхностях геометрических тел и предметов. Анализ геометрической формы предмета. Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков. Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете. Анализ графического состава изображений.

Графическая работа №3 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов». Графическая работа №4 «Построение третьего вида по двум данным». Графическая работа №5 «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений)». Графическая работа №6 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета)».

Практическая работа №2 «Чтение чертежей. Решение занимательных задач».

Глава 5. Эскизы.

Эскизы деталей, последовательность их выполнения.

Графическая работа №7 «Эскиз и технический рисунок детали». Графическая работа №8 «Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования». Графическая работа №9 «Выполнение чертежа предмета».

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЧЕРЧЕНИЕ И ГРАФИКА» В 10 КЛАССЕ**

| № п/п | Наименование разделов и тем | Кол-во часов | Воспитательные задачи в рамках модуля «Школьный урок» |
|---|--|---------------------|---|
| Глава 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления | | 4 | – Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, языковое, духовное многообразие современного мира; – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной профессиональной траектории; формирование освоения социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности; овладение установками, нормами и правилами организации труда. |
| 1 | Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. | 1 | |
| 2 | Правила оформления чертежей. | 1 | |
| 3 | Графическая работа №1 «Линии чертежа». | 1 | |
| 4 | Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали». | 1 | |
| Глава 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций | | 4 | Формирование гуманистических и демократических ориентаций, основ гражданственности, любви к семье, людям, своей стране, уважения к традициям и культуре других народов, бережного отношения к материальным и духовным ценностям; формирование представлений о нравственных нормах; – способность к самооценке и самоконтролю, владение познавательной и личностной рефлексией. |
| 1 | Проецирование. | 1 | |
| 2 | Прямоугольное проецирование. | 1 | |
| 3 | Расположение видов на чертеже. Местные виды. | 1 | |
| 4 | Практическая работа №1 «Моделирование по чертежу». | 1 | |
| Глава 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. | | 5 | – Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, языковое, духовное многообразие современного мира; – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной профессиональной траектории; формирование освоения социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности; овладение установками, нормами и правилами организации труда. Способность к самооценке и самоконтролю, владение познавательной и личностной рефлексией. |
| 1 | Получение аксонометрических проекций. | 1 | |
| 2 | Построение аксонометрических проекций. | 1 | |
| 3 | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. | 1 | |
| 4 | Изометрические проекции окружностей. | 1 | |
| 5 | Технический рисунок. | 1 | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| Глава 4. Чтение и выполнение чертежей | | 17 | Формирование гуманистических и демократических ориентаций, основ гражданственности, любви к семье, людям, своей стране, уважения к традициям и культуре других народов, бережного отношения к материальным и духовным ценностям; формирование представлений о нравственных нормах; способность к самооценке и самоконтролю, владение познавательной и личностной рефлексией. |
| 1 | Анализ геометрической формы. | 1 | |
| 2 | Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. | 1 | |
| 3 | Проецирование цилиндра и конуса. | 1 | |
| 4 | Проекции вершин, ребер и граней предмета. | 1 | |
| 5 | Построение проекций точек на поверхности предмета. | 1 | |
| 6 | Графическая работа №3 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов». | 1 | |
| 7 | Порядок построения изображений на чертежах. | 1 | |
| 8 | Построение третьего вида. | 1 | |
| 9 | Графическая работа №4 «Построение третьего вида по двум данным». | 1 | |
| 10 | Нанесение размеров с учетом формы предмета. | 1 | |
| 11 | Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. | 1 | |
| 12 | Сопряжение. Применение геометрических построений на практике. | 1 | |
| 13 | Графическая работа №5 «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений). | 1 | |
| 14 | Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. | 1 | |
| 15 | Порядок чтения чертежей деталей. | 1 | |
| 16 | Практическая работа №2 «Чтение чертежей. Решение занимательных задач». | 1 | |
| 17 | Графическая работа №6 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета)». | 1 | |
| Глава 5. Эскизы. | | 4 | – Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, языковое, духовное многообразие современного мира; готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной профессиональной траектории; формирование освоения социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности; овладение установками, нормами и правилами организации труда. |
| 1 | Выполнение эскизов деталей. | 1 | |
| 2 | Графическая работа №7 «Эскиз и технический рисунок детали». | 1 | |
| 3 | Графическая работа №8 «Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования». | 1 | |
| 4 | Графическая работа №9 «Выполнение чертежа предмета». | 1 | |
| Итого | | 34 | |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЧЕРЧЕНИЕ И ГРАФИКА» В 10 КЛАССЕ**

| № п/п | Дата/неделя | Наименование раздела, тема урока | Планируемые результаты | | |
|--|-----------------------------------|--|---|---|---|
| | | | Предметные результаты | Метапредметные результаты | Личностные результаты |
| Глава 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (4 часа) | | | | | |
| 1/1 | 01.09-04.09 Дата 03.09.2021 | Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. | Знать/понимать смысл понятий «чертеж», «чертежные инструменты»; уметь сравнивать графические изображения; уметь выполнять рамку и основную надпись чертежа на листе формата А4. Уметь организовать рабочее место. | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: самостоятельно выделять познавательную цель. Познавательные: выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия. Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, языковое, духовное многообразие современного мира. Формирование гуманистических и демократических ориентаций, основ гражданственности, любви к семье, людям, своей стране. |
| 1/2 | 06.09-11.09 Дата 10.09.2021 | Правила оформления чертежей. | Уметь выполнять упражнения в написании букв и цифр чертежного шрифта; на листе формата А4 алфавита; уметь выполнять чертеж «плоской» детали на листе формата А4 с нанесением размеров и преобразованием масштаба. | | |
| 1/3 | 13.09-18.09 Дата 17.09.2021 | Графическая работа №1 «Линии чертежа». | Уметь выполнить чертеж на листе чертежной бумаги формата А4, провести линии, как показано на рис. 24. | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля |

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|---|--|
| 1/4 | 20.09-25.09 Дата 24.09.2021 | Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали». | Уметь выполнить чертеж «плоской» детали на листе формата А4 с нанесением размеров и преобразованием масштаба по индивидуальным заданиям. | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выразить письменно свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |
| Глава 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций (4 часа) | | | | | |
| 2/1 | 27.09-02.10 Дата 01.10.2021 | Проецирование. | Знать/понимать - способы построения изображений на чертежах. Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Сравнительный анализ проекционных изображений. Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже. | Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий. Познавательные: ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты | Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; понимание значимости науки; формирование заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и обществ. |
| 2/2 | 04.10-09.10 Дата 08.10.2021 | Прямоугольное проецирование. | Знать/понимать - прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже. | Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что | Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений, использование приобретенных знаний в повседневной жизни. Формирование |

| | | | | | |
|---|------------------------------------|--|--|--|---|
| 2/3 | 11.10-16.10 Дата 15.10.2021 | Расположение видов на чертеже. Местные виды. | Знать/понимать – выполнение чертежа предмета в необходимом количестве видов с использованием местного вида, расположенного в проекционной связи. | еще неизвестно. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности | гуманистических и демократических ориентаций, основ гражданственности, любви к семье, людям, своей стране. |
| 2/4 | 18.10-23.10 Дата 22.10.2021 | Практическая работа №1 «Моделирование по чертежу». | Знать/понимать - уметь изготавливать модель по чертежу из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов. | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |
| Глава 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок (5 часов) | | | | | |
| 3/1 | 25.10-30.10 Дата 29.10.2021 | Получение аксонометрических проекций. | Знать/понимать - аксонометрическую проекцию; технический рисунок. Получение аксонометрических проекций. Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений проецирования для получения проекций предмета; нахождение | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, выявлять проблемы, формулировать гипотезы. Регулятивные: определять понятия, строить умозаключения и делать выводы. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы | Формирование умения выражать свои мысли, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики |
| 3/2 | 08.11.-13.11 Дата 12.11.2021 | Построение аксонометрических проекций. | правильно выполненных видов детали по наглядному изображению. | Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | Формирование целостного мировоззрения; использование |

| | | | | | |
|-----|------------------------------------|---|------------------------------------|---|---|
| | | | Уметь применять полученные знания. | Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. Познавательные: искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности | приобретенных знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни |
| 3/3 | 15.11.-20.11 Дата 19.11.2021 | Аксонметрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. | | Коммуникативные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач |
| 3/4 | 22.11.-27.11 Дата 26.11.2021 | Изометрические проекции окружностей. | | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выразить письменно свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля |

| | | | | | |
|---|------------------------------------|--|--|---|--|
| 3/5 | 29.11.-04.12 Дата 03.12.2021 | Технический рисунок. | Знать/понимать аксонометрическую проекцию; технический рисунок. | | |
| Глава 4. Чтение и выполнение чертежей (17 часов) | | | | | |
| 4/1 | 06.12.-11.12 Дата 10.12.2021 | Анализ геометрической формы. | Знать/понимать анализ геометрической формы предмета. | Коммуникативные: выявлять проблемы, осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью. Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий. Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков. | Формирование научного мировоззрения и представлений о фундаментальных философских принципах; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни. |
| 4/2 | 13.12.-18.12 Дата 17.12.2021 | Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. | Знать/понимать - чертежи, технические рисунки и эскизы предметов. Уметь выполнять проекции элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации. Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема предмета на техническом рисунке. | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. | Формирование устойчивой мотивации к обучению, приобретению новых знаний, умений, навыков, способов деятельности. |

| | | | | | |
|-----|--|----------------------------------|--|--|---|
| 4/3 | 20.12.-25.12 Дата 24.12.2021 | Проецирование цилиндра и конуса. | Знать/понимать - чертежи, технические рисунки и эскизы предметов. Уметь выполнять проекции элементов фигур на чертежах: изображения цилиндра и конуса. Уметь выполнять прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. | <p>Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, выявлять проблемы, владеть устной и письменной речью.</p> <p>Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные практические задачи на основе графической теории.</p> | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков обобщения и систематизации теоретического материала. |
|-----|--|----------------------------------|--|--|---|

| | | | | | |
|-----|------------------------------------|--|---|---|--|
| 4/4 | 10.01.-15.01 Дата 14.01.2022 | Проекция вершин, ребер и граней предмета. | Знать/понимать - проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации. | Коммуникативные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. Познавательные: выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 4/5 | 17.01.-22.01 Дата 21.01.2022 | Построение проекций точек на поверхности предмета. | Знать/понимать - чертежи, технические рисунки и эскизы предметов. Уметь выполнять проекция элементов фигур на чертежах: изображения точек на поверхности предмета. Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема предмета на | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |

| | | | | | |
|-----|------------------------------------|--|---|--|--|
| | | | техническом рисунке. | самокоррекции. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. | |
| 4/6 | 24.01.-29.01 Дата 28.01.2022 | Графическая работа №3 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов» | Уметь выполнять чертежи и аксонометрические проекции предметов. | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выразить письменно свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: выполнять чертеж разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| 4/7 | 31.01.-05.02 Дата 04.02.2022 | Порядок построения изображений на чертежах. | Знать/понимать порядок построения изображений на чертежах. | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для | Формирование практических умений; формирование убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием |

| | | | | | |
|------|------------------------------------|---|---|---|--|
| | | | | решения учебных и познавательных задач. | |
| 4/8 | 07.02.-12.02 Дата 11.02.2022 | Построение третьего вида. | Знать/понимать правила построения третьего вида. | Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, выявлять проблемы, владеть устной и письменной речью. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи. | Формирование мотивации в изучении наук о графике, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества; воспитание уважения к творцам науки и техники, гражданского патриотизма, любви к Родине, чувства гордости за свою страну. |
| 4/9 | 14.02.-19.02 Дата 18.02.2022 | Графическая работа №4 «Построение третьего вида по двум данным» | Уметь выполнять построение третьего вида по двум данным. | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выразить письменно свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: выполнять чертеж разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| 4/10 | 21.02.-26.02 Дата 25.02.2022 | Нанесение размеров с учетом формы предмета. | Знать/понимать правила нанесения размеров с учетом формы предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков. | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование устойчивой мотивации к обучению. |

| | | | | | |
|------|------------------------------------|---|--|--|---|
| | | | | преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. | |
| 4/11 | 28.02.-05.03 Дата 04.03.2022 | Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. | Знать границы построения проекции точек на поверхностях геометрических тел и предметов. Анализ геометрической формы предмета. Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. | Коммуникативные: формировать представления о материальности мира. Регулятивные: осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков обобщения и систематизации теоретического материала. |
| 4/12 | 07.03.-12.03 Дата 11.03.2022 | Сопряжение. Применение геометрических построений на практике. | Знать/понимать сопряжение. Уметь применять геометрические построения на практике. | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с | Формирование графических умений; формирование убежденности в применимости законов черчение к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в |

| | | | | | |
|------|--|--|--|---|---|
| | | | | <p>задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.</p> | <p>обращении с графическими инструментами.</p> |
| 4/13 | <p>14.03.-19.03</p> <p>Дата 18.03.2022</p> | <p>Графическая работа №5 «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений)».</p> | <p>Уметь выполнять построение чертежа детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений).</p> | <p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выразить письменно свои мысли.</p> <p>Регулятивные: планировать и прогнозировать результат.</p> <p>Познавательные: выполнять чертеж разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания.</p> | <p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p> |
| 4/14 | <p>21.03.-26.03</p> <p>Дата 25.03.2022</p> | <p>Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.</p> | <p>Знать/понимать - развертки поверхностей некоторых тел. Проекция точек на поверхностях геометрических тел и предметов.</p> | <p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью</p> | <p>Формирование графических умений; формирование убежденности в применимости законов черчение к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с графическими инструментами.</p> |

| | | | | | |
|------|--|---|---|---|--|
| | | | | обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | |
| 4/15 | 04.04.-09.04 Дата 08.04.2022 | Порядок чтения чертежей деталей. | Знать/понимать порядок чтения чертежей деталей. | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | Формирование графических умений; формирование убежденности в применимости законов черчение к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с графическими инструментами. |
| 4/16 | 11.04.-16.04 Дата 15.04.2022 | Практическая работа №2 «Чтение чертежей. Решение занимательных задач» | Знать/понимать - уметь читать чертежи. | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |

| | | | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|---|--|---|---|
| 4/17 | 18.04.-23.04 Дата 22.04.2022 | Графическая работа №6 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета)». | Уметь выполнять чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета)». | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: выполнять чертеж разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| Глава 5. Эскизы (4 часа) | | | | | |
| 5/1 | 25.04.-30.04 Дата 29.04.2022 | Выполнение эскизов деталей. | Уметь выполнять эскизы деталей, знать последовательность их выполнения. | Коммуникативные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, и устойчивого познавательного интереса к изучению технических наук. |
| 5/2 | 02.05.-07.05 Дата 06.05.2022 | Графическая работа №7 «Эскиз и технический рисунок детали». | Уметь выполнять эскизы и технический рисунок. | Познавательные: искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности. | |
| 5/3 | 09.05.-14.05 Дата 13.05.2022 | Графическая работа №8 «Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования». | Уметь выполнять эскизы и технический рисунок. | | |
| 5/4 | 16.05.-21.05 Дата 20.05.2022 | Графическая работа №9 «Выполнение чертежа предмета». | Уметь выполнять чертеж предмета. | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: уметь применять полученные знания. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |