|  |  |
| --- | --- |
|  | *Приложение 1.39.**Основной общеобразовательной программы –образовательной программы основного общего образования МАОУ гимназии №18, утвержденной приказом МАОУ гимназии № 18*  *от 03.05.2021 г . № 262* |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И ЧЕРЧЕНИЕ»**

**8 - 9 КЛАСС**

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

**Личностные результаты**

|  |  |
| --- | --- |
| **Требования к результатам освоения ООП ООО** **(ФГОС ООО)** | **Планируемые результаты освоения ООП ООО****(уточнение и конкретизация)** |
| У выпускника будут сформированы | Выпускник получит возможность для формирования |
| Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме. | * Основы российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России;
* ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
* осознанный выбор дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также основы уважительного отношения к труду, опыт участия в социально значимом труде;
* целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
* готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
* социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
* социальные роли, необходимые для участия в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
* моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
* основы 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;
* ценности здорового и безопасного образа жизни; правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правила поведения на транспорте и на дорогах;
* основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, опыту экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
* ценности семейной жизни, осознанное отношение к семье в жизни человека и общества, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
* основы эстетического сознания через творческую деятельность эстетического характера, способствующую освоению художественного наследия народов России и мира.
 | • *Социальной* *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;** *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*

• *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*• *компетенции к обновлению знаний в различных видах деятельности;*• *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*•  *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*• *эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия;**• устойчивой мотивации к реализации ценностей здорового и безопасного образа жизни;**• ценностных ориентаций соответствующих современному уровню экологической культуры;**• готовности к принятию и освоению семейных традиций принятых в обществе;**• эстетического вкуса как основы ценностного отношения к культурному достоянию* *•антикоррупционного сознания.* |

 **Метапредметные результаты**

|  |  |
| --- | --- |
| **Требования к результатам освоения ООП ООО****(ФГОС ООО)** | **Планируемые результаты освоения ООП ООО****(уточнение и конкретизация)** |
| Освоение обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории | **Регулятивные универсальные учебные действия** |
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| • целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;• анализу условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;• планированию путей достижения цели;• устанавливать целевые приоритеты; • самостоятельно контролировать своё время и управлять им;• принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;• осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; * осуществлять актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

• самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;•  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;•основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. | • *самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;*• *построению жизненных планов во временной перспективе;*• *при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;* • *выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;*• *основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;*• *осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;*• *адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;*• *адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;*• *основам саморегуляции эмоциональных состояний;*• *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;**.* |
| **Коммуникативные универсальные учебные действия** |
| • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;• адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; •владеть устной и письменной речью; •строить монологическое контекстное высказывание;• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; •интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;• основам коммуникативной рефлексии;• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;•использовать информационно-коммуникационные технологии; •пользоваться словарями и другими поисковыми системами на уровне "активного пользователя" читательской культуры;•осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; • осознанно использовать устную и письменную речь, монологическую контекстную речь* Владеть всеми видами речевой деятельности:
 | • *учитывать разные интересы и обосновывать собственную позицию;*• *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*• *продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;*• *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*• *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности*; • *осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;*• *вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;*• *следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества;*• *устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;* • *в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять инициативу для достижения этих целей.* |
|  | **Познавательные универсальные учебные действия** |
| • основам реализации проектно-исследовательской деятельности;• основам реализации смыслового чтения;• основам реализации ИКТ-компетентности;• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;• давать определение понятиям;• устанавливать причинно-следственные связи;• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;• обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;• осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;• строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;• основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;• структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;• работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.• применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; | • *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*• *основам рефлексивного чтения;*• *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*• *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*• *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*• *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации;*• *использовать компьютерное моделирование в проектно-исследовательской деятельности;*• *осознанно осуществить выбор профессии на основе полученных знаний и сформированных умений;*•*осознано противостоять коррупции.* |

***Предметные результаты***

**Выпускник научится:**

* понимать основные графические понятия и понятия компьютерной графики; назначение и устройство применяемых инструментов, приспособлений, оборудования;
* ориентироваться в профессиях и специальностях, связанных с изображением деталей на чертеже и моделированием.
* рационально организовывать рабочее место;
* находить необходимую информацию в различных источниках,
* соблюдать требования безопасности труда;
* распределять работу при коллективной деятельности;
* знать способы визуализации изображений (векторный и растровый);
* применять основные принципы моделирования на плоскости;
* владеть технологией создания компьютерного чертежа детали.
* читать и выполнять чертежи, эскизы, схемы, технические рисунки деталей и изделий
* создавать отдельные геометрические построения и компьютерные чертеж детали в системе автоматизированного проектирования КОМПАС 3D LT v 9.0
* выявлять общее и особенное в графических методах отображения и чтения информации о трехмерных объектах, процессах, явлениях.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* *осуществлять расширенный поиск информации для получения технико-технологических сведений; организации индивидуальной и коллективной трудовой деятельности; обеспечения безопасности труда;*
* *выполнять графические работы с использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники;*
* *понять специфические особенности оформления архитектурных, дизайнерских, технических проектов и правила их выполнения.*
1. **Содержание учебного курса, предмета**

**Введение**

Графика и человек. История графического общения людей. Области применения графики и ее виды

Рабочее место ученика. Базовые технологии графических работ . Инструменты. Принадлежности. Оборудование.

**Основы классического черчения**

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах. Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части. Изображение предмета на чертежах.

 **Сечения и разрезы**

Сечения. Классификация и обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Разрезы. Отличие разрезов от сечений. Классификация разрезов. Соединение части вида и части разреза. Особые случаи разрезов. Местные разрезы. Эскизирование. Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Необходимое и достаточное количество изображений на чертеже. Выбор главного вида. Условности и упрощения при выполнении чертежей

**Выполнение чертежей в системе КОМПАС-3D LT V12**

 Введение в технологию компьютерной графики. Общие сведения. Включение системы. Интерфейс документа Чертеж. Управление изображением. Графические примитивы. Отработка приемов геометрических построений на компьютере. Составляющие элементы и основные параметры чертежа. Настройка параметров чертежа: выбор формата чертежа и основной надписи. Графический инструментарий. Изменение размера изображения

**КОМПАС-График**

Графические объекты и сервисные технологии системы КОМПАС Создание вида. Привязки и редактирование объекта. Чертежи плоских деталей и нанесение размеров.

**Проекционное черчение**

Прямоугольные проекции и образование чертежа. Формы и чертежи геометрических тел. Алгоритм построения чертежа детали. Создание чертежа твердотельной детали. Методы построения чертежей деталей. Задания на составление чертежей. Чтение чертежей. Печать чертежей.

**Основы моделирования по чертежу**

Способы формирования 3D- моделей. Интерфейс окна Деталь. Применение формообразующей операции выдавливание.

Создание объектов сложных форм. Дополнительные конструктивные элементы и Оболочка. Построение отверстий с использование библиотеки. Выполнение проектного задания

**Сборочные чертежи**

Общие понятия о соединении деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Виды разъемных соединений: болтовое, шпилечное.

Шпоночное соединение. Штифтовое соединение. Чтение сборочных чертежей. Деталирование.

**Чтение строительных чертежей**

Понятие об архитектурных строительных чертежах, их отличие от машиностроительных чертежей. Разработка фасада здания, план этажей и разрез. Техника отмывки.

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| ВВЕДЕНИЕ | Введение. Из истории развития чертежей. Инструктаж по ТБ | 1 |
| ОСНОВЫ КЛАССИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ | Понятие о стандартах. Формат. Основная надпись. Масштаб. | 1 |
|   | Линии чертежа. | 1 |
|   | Чертежный шрифт. | 1 |
|   | Размеры на чертеже. | 1 |
|   | Изображение предметов на чертежах. | 1 |
| ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ В СИСТЕМЕ КОМПАС-3D LT V12 | Общие сведения. Включение системы. Интерфейс документа Чертеж. Управление изображением. Графические примитивы. | 1 |
| КОМПАС-График | Создание вида. Привязки и редактирование объекта. Чертежи плоских деталей и нанесение размеров. | 1 |
| ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ | Прямоугольные проекции и образование чертежа. | 1 |
|   | Формы и чертежи геометрических тел. | 1 |
|   | Методы построения чертежей деталей. | 1 |
|   | Задания на составление чертежей. | 1 |
|   | Чтение чертежей. | 1 |
| ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПО ЧЕРТЕЖУ | Способы формирования 3D- моделей. Интерфейс окна Деталь. Применение формообразующей операции выдавливание. | 1 |
|   | Создание объектов сложных форм. Дополнительные конструктивные элементы и Оболочка. Построение отверстий с использование библиотеки. | 1 |
|   | Проектное задание | 2 |
|  |  |  |
| ИТОГО |  | 17часов |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| I.ОБОБЩЕНИЕ СВЕДЕНИЙ О СПОСОБАХ ПРОЕЦИРОВАНИЯ. | 1.Повторение. Способы проецирования. Инструктаж по ТБ | 1 |
|   | 2.Выполнение чертежей с использованием геометрических построений. Сопряжение. | 1 |
| II.СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ. | 1.Сечения. Классификация и обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. | 1 |
|   | 2.Разрезы. Отличие разрезов от сечений. Классификация разрезов. | 1 |
|   | 3.Соединение части вида и части разреза. Особые случаи разрезов. Местные разрезы. | 1 |
|   | 4.Графическая работа №1. Сечения. Эскизирование. | 1 |
|   | 5.Графическая работа №2. Разрезы. | 1 |
|   | 6.Применение разрезов в аксонометрических проекциях. | 1 |
|   | 7.Необходимое и достаточное количество изображений на чертеже. Выбор главного вида. | 1 |
|   | 8.Условности и упрощения при выполнении чертежей. | 1 |
| III.СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ. | 1.Общие понятия о соединении деталей. Разъемные и неразъемные соединения. | 1 |
|   | 2.Виды разъемных соединений: болтовое, шпилечное. | 1 |
|   | 3.Шпоночное соединение. Штифтовое соединение. | 1 |
|    | 4.Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах.Чтение сборочных чертежей. Деталирование. | 1 |
| IV.ЧТЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ. | 1.Понятие об архитектурных строительных чертежах. Их отличие от машиностроительных чертежей. | 1 |
|   | 2.Творческая графическая работа. Разработка фасада здания, план этажей и разрез. Техника отмывки. | 1 |
| ИТОГО |  | 16 |