**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Центр образования № 22 – Лицей искусств»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОimage1на заседании МО учителей ИЗО, ДПИ, технологиипротокол №1от «26» августа 2021 г. | ПРИНЯТАна заседании педагогического советаimage2протокол №1«27» августа 2021 г. | УТВЕРЖДАЮДиректор МБОУ «Центр образования №22 – Лицей искусств»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Зубарев А.В./«27» августа 2021 г. |

**Рабочая программа**

**по учебному предмету**

**«Черчение»**

**(10-11 классы)**

***(базовый уровень)***

***Уровень образования*** среднее общее образование

***Срок реализации программы*** 2 года (10-11 классы)

**г. Тула. 2021 г.**

Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, реализует предметную линию учебника Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н.

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся, научить читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием; научить обучающихся читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

**Планируемые результаты**

**Личностные образовательные результаты**

***Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:***

* ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
* готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):***

* российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
* уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
* формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
* воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

***Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:***

* + гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
	+ признание не отчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
	+ мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
	+ интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
	+ готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
	+ приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
	+ готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

***Личностные результаты в сфере отношения обучающихся с окружающими людьми:***

* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного общения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
* способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
* формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (честь, долг, справедливость, милосердие, дружелюбие);
* развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

***Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:***

* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
* эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

***Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:***

* уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности;
* осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
* готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
* потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

**Метапредметные универсальные учебные действия**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД**

* Выпускник научится:
* целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
* самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
* планировать пути достижения целей;
* устанавливать целевые приоритеты;
* уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им;
* принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
* осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
* адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
* основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

* *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 определенной сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;*
* *основам саморегуляции эмоциональных состояний;*
* *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

**Коммуникативные УУД**

Выпускник научится:

* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров 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 партнером;
* 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 партнѐра, 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.

Выпускник получит возможность научиться:

* *учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;*
* *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
* *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
* *продуктивно разрешать конфликты на основе учета 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 партнера;*
* *в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
* *следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнерам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;*
* *устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;*
* *в совместной деятельности четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.*

**Познавательные УУД**

Выпускник научится:

* основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
* 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 объемом к понятию с большим объемом;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
* структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

Выпускник получит возможность научиться:

* *основам рефлексивного чтения;*
* *ставить проблему, аргументировать ее актуальность;*
* *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения, 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.*

**Предметные результаты**

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;

- развитие визуально – пространственного мышления; - рациональное использование чертежных инструментов;

- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения; - развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;

- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);

- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

**Содержание учебного предмета**

**Введение**

  Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж, как основной графический инструмент. Современные технологии выполнения чертежа. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Порядок работы учащихся. Правила техники безопасности. Цели, задачи, содержание учебного курса. Материалы, инструменты, принадлежности.

**Правила оформления чертежей**

 Государственные стандарты ЕСКД. Стандартный шрифт. Основные закономерности написания букв и цифр. Написание букв до 5 мм. Типы линий. Форматы. Основная надпись чертежа.. Выполнение задания на формате А4. Общие правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Линии чертежа. Правила оформления чертежей.

**Геометрические построения**

 Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка прямой на равные части. Построение и деление углов. Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников. Сопряжения. Построение эллипса.

 **Параллельное проецирование**

Проецирование. Аксонометрические проекции. Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Аксонометрия геометрических тел.

Аксонометрические проекции цилиндра, конуса и предметов, имеющих поверхности вращения. Технический рисунок. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольные проекции отрезков прямых линий. Чертежи плоских фигур. Чертежи геометрических тел. Проекции группы геометрических тел. Проецирование предметов на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Виды. Количество видов на чертежах.

**Чтение и выполнение чертежей**

  Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежей. Моделирование по чертежу. Построение проекции точки, лежащей на поверхности предмета. Выполнение эскизов.

**Виды чертежа**

Изображения – виды, разрезы, сечения. Виды чертежа. Определение названия видов.

**Сечения и разрезы**

  Сечения. Обозначения материалов в сечениях. Виды сечений. Определение, способы получения сечений. Секущая плоскость. Творческие задачи по теме «Сечение». Проектирование формы детали по ее сечению. Разрезы. Соединение вида и разреза. Местные разрезы. Особые случаи при построении разрезов. Творческие задачи по теме «Разрезы»: по заданному фронтальному разрезу представить и начертить возможный вид сверху; по заданной половине разреза представить половину вида и построить их соединение. Разрезы на аксонометрических проекциях. Определение сечений и разрезов. Их сходство и различие. Дополнительные и местные виды. Определение, назначение, правила выполнения. Построение дополнительных видов по указанному направлению взгляда. Местный разрез. Правила выполнения местных разрезов.

**Изделие. Соединение деталей в изделии**

  Общие сведения об изделии. Общие сведения о соединении деталей в изделии. Условные изображения и обозначения резьбы на чертежах. Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей.

**Сборочные чертежи**

Сборочный чертеж. Назначение сборочного чертежа. Изображения на сборочном чертеже. Размеры, наносимые на сборочных чертежах. Номера позиций на сборочном чертеже. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение чертежей несложных сборочных единиц. Изображение резьбы. Виды резьбы. Различные виды упрощенных и условных изображений крепежных деталей. Правила выполнения чертежей деталей, сборочных чертежей, общих видов. Использование и чтение условных обозначений для выполнения чертежей деталей. Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах.

**Нанесение размеров**

Виды размеров. Правила нанесения линейных и угловых размеров. Частные случаи нанесения размеров.

**Прикладная графика**

Графические представления информации. Товарный знак, логотип.

Примерные практические работы

* по наглядному изображению детали выполнить ее чертеж, применяя правила построения сопряжения.
* по наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах, мысленно удалив те части, которые отмечены точками.
* выполнить эскиз детали с натуры и ее технический рисунок.
* по наглядному изображению одной из деталей выполнить ее чертеж, содержащий сечения.
* по чертежу детали выполнить необходимые разрезы. Построить изометрию или технический рисунок с вырезом.
* по наглядному изображению выполнить чертеж одного из резьбовых соединений.
* по сборочным чертежам изделий выполнить эскиз одной из указанных деталей.
* по наглядному изображению выполнить шесть видов.
* построение дополнительных видов и разрезов.
* построение различных видов разрезов.
* построение сечений, обозначенных секущими плоскостями.
* изображение деталей с резьбой в собранном виде.
* выполнение сборочных чертежей и чертежей общего вида.
* изображение детали в собранном виде, нанесение размеров.
* составить плакат с упрощенными и условными изображениями крепежных деталей.

**Тематическое планирование,**

**в том числе с учетом рабочей программы воспитания**

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Название раздела, темы** | **Кол-во часов** | **Основные направления воспитательной деятельности**  |
| **1** | Правила оформления чертежей | 4 | * Ценность научного познания
* Воспитание социальной ответственности и компетентности, уважения к правам, свободам и обязанностям человека. .
* Воспитание трудолюбия, творческого отношения к образованию, труду, жизни, подготовка к сознательному выбору профессии.
 |
| **2** | Геометрические чертежи | 4 |
| **3** | Параллельное проецирование | 8 |
| **4** | Чтение и выполнение чертежей | 3 |
| **5** | Сечение и разрезы | 5 |
| **6** | Сборные чертежи | 8 |
| **7** | Прикладная графика | 2 |
|  | Всего: | **34** |  |

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Название раздела, темы** | **Кол-во часов** | **Основные направления воспитательной деятельности**  |
| **1** | Сечение и разрезы | 13 | * Ценность научного познания
* Воспитание социальной ответственности и компетентности, уважения к правам, свободам и обязанностям человека. .
* Воспитание трудолюбия, творческого отношения к образованию, труду, жизни, подготовка к сознательному выбору профессии.
 |
| **2** | Сборные чертежи | 13 |
| **3** | Чтение и выполнение чертежей | 4 |
| **4** | Повторение | 4 |
|  | Всего: | **34** |  |