**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

**АКТУАЛЬНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА** **«ЧЕРЧЕНИЕ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Актуальность данного курса обусловлена тем, что черчение имеет особое значение для общего и политехнического образования обучающихся, приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства. Содержание программы призвано обеспечить подготовку обучающихся к построению индивидуальной образовательной траектории, а именно, способствовать определению профиля дальнейшего обучения.

Элективный курс «Черчение и инженерная графика» направлен на формирование графической культуры обучающихся, развитие технического мышления, пространственных представлений, а также творческого потенциала личности.

Применительно к обучению школьников под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый школьниками в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей.

Учебно-воспитательные задачи элективного курса способствуют формированию основ графической грамоты, умению составлять чертежно-графическую документацию и сознательно ею пользоваться. Чтение и выполнение чертежей деталей и сборочных единиц, их анализ создают предпосылки для развития у школьников склонности к изучению техники, в том числе и сельскохозяйственной. Тесная связь обучения черчению с жизнью, производительным трудом, широкое использование межпредметных связей, включение в процесс обучения черчению возможно более широкого круга познавательных и занимательных задач повышают интерес к изучению предмета и качество обучения.

Технический прогресс неразрывно связан с высокой графической культурой человека. Механизация и автоматизация производства коренным образом меняет не только характер трудовой деятельности, но и предполагает наличие определенных соответственных требований к технической подготовке обучающихся-выпускников. Техническое графическое образование обучающихся связано с умениями и навыками свободного составления конструкторской документации и чтения чертежей. В свете требований современной науки и техники необходимо обратить внимание на улучшение графической подготовки обучающихся, оканчивающих общеобразовательную школу.

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Целью курса является приобщение старшеклассников к графической культуре, а также углубление общеобразовательных знаний и трудовой политехнической подготовки, обеспечение преемственности между общим и профильным образованием, подготовка выпускников к освоению программ профессионального среднего и высшего образования.

В рамках реализации этой цели курс содействует решению следующих образовательных задач:

1. изучить графического языка общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных методов, способов отображения ее на плоскости и правил считывания;
2. формировать основные знания о правилах оформления чертежей и требования ГОСТов;
3. продолжать учить учащихся аккуратно и рационально работать, правильно применять чертежные инструменты и принадлежности;
4. продолжать обучать основным правилам и приемам выполнения более сложных графических построений и чертежей различного назначения;
5. формировать знания об основах прямоугольного проецирования, способах построения на чертежах (эскизах), а также построения прямоугольной изометрической и диметрической проекциях;
6. развивать способность изображать технический рисунок, используя различные способы оттенения;
7. сформировать умения и навыки чтения и выполнения комплексных чертежей и аксонометрических проекций различной степени сложности;
8. научить учащихся самостоятельной работе со справочной и специальной литературой, учебными материалами;
9. научить разрабатывать проекционные чертежи.
10. развивать творческие способности и способствовать формированию элементарных умений преобразовывать форму предметов, изменять их положение и ориентацию в пространстве;
11. развивать статические и динамические пространственные представления и воображения;
12. развивать пространственное, образное, логическое и креативное мышление;
13. развивать политехнический кругозор путем ознакомления учаихся с основами технологии изготовления деталей, элементами деталей, изучения роли чертежа в современном производстве, процесса проектирования;
14. формировать эстетический вкус, аккуратность;
15. формировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству;
16. формировать умения применять графические знания в новых ситуациях;
17. прививать учащимся культуру графического труда.

**МЕСТО КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Программа курса «Черчение и инженерная графика» рассчитана на 68 часов. Часы, отведенные на занятия, проводятся в 10 и 11 классах – по 1 академическому часу в неделю. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программа предусматривается лекционная форма обучения (при изучении теоретического материала) и практические занятия (графические работы).

Форма занятий – групповая.

При планировании курса «Черчение и инженерная графика» учитывались следующие, установленные дидактикой, принципы:

- политехническая направленность курса;

- научность;

- системность и последовательность;

- сознательность и активность учащихся;

- наглядность;

- прочность усвоения знаний;

- доступность.

В процессе обучения курса старшеклассник должен выполнить все графические работы для получения зачета поданному курсу.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

* формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
* формирование основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с уровнем развития общества;
* готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* развитие навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* осознанный выбор будущей профессии и возможной реализации собственных жизненных планов;

## МЕТАПЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

* умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
* самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
* использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
* выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* применять навыки познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в повседневной жизни;
* уметь использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении прикладных задач;

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

* освоение специфических видов деятельности: выполнение чертежей, использование геометрических построений различной сложности, выполнение вычислений, овладение символьным языком предмета в виде обозначений на чертежах в соответствии с государственными стандартами.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Выпускник научится:*** | ***Выпускник получит возможность******научиться:*** |
| * риводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
* рациональным приемам работы с чертежными инструментами;
* пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
* выполнять простейшие геометрические построения;
* выполнять графические работы с использованием инструментов и приспособлений;
* соблюдать требования к оформлению чертежей;
 | * сформировать начальные представления о черчении;
* подробно ознакомиться с историей развития чертежа и вкладом выдающихся русских изобретателей и инженеров в развитие чертежа;
* приводить примеры графических изображений, применяемых в практике;
* познакомиться с историей машинной графики, возможностями компьютерной графики, технологией проектирования с помощью средств компьютерной графики;
* развивать пространственны редставления, наблюдательность, глазомер мерительные навыки;
* анализировать различные виды
 |

|  |  |
| --- | --- |
| * выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже отдельного предмета;
* определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате;
* читать и выполнять виды на комплексных чертежах отдельных предметов;
* выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски, используя для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки;
* анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
* анализировать графический состав изображений;
* выполнять геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей;
* читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов;
* наносить размеры с учётом формы предмета;
* осуществлять несложные

преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;* применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
* читать и выполнять эскизы несложных предметов;
* проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
* правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали;
* различать типы разъемных и неразъемных соединений;
* изображать резьбу на стержне и в отверстии;
* понимать условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
 | чертежей с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления и совершенствуя навык применения в практике основных норм современного технического языка;* подготовиться к конструкторско- технологической и творческой деятельности, различным видам моделирования;
* выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
* применять разрезы в аксонометрических проекциях;
* закрепить и расширить знания о разрезах и сечениях;
* совершенствовать пространственное воображение;
* анализировать и устанавливать связь обучения с техникой, производством, технологией;
* ознакомиться с устройством деталей машин и механизмов;
* опознавать, анализировать, классифицировать виды чертежей, оценивать их с точки зрения нормативности;
* различать функциональные разновидности чертежа и технически моделировать в соответствии с задачами общения;
* ​
 |

* читать и детализовать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из 3-6 деталей;
* читать несложные архитектурно- строительные чертежи;
* выполнять несложные строительные чертежи;
* ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
* выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

деталей с резьбой и их

простейших

чертежи

* выполнять стандартных соединений;

справочной литературой;

и

ЕСКД

сборочные

несложные пользоваться

* выполнять чертежи,

метрической

обозначение

* читать резьбы;