**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Статус документа**

Программа учебного предмета «Технология» (модуль «Компьютерная графика. Черчение») для уровня основного общего образования разработана на основе следующих **документов:**

* Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации»;
* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. № 1897, с изменениями);
* Основной образовательной программы основного общего образования ГОУ ЯО «Рыбинская общеобразовательная школа»;
* Учебного плана ГОУ ЯО «Рыбинская общеобразовательная школа» на 2023-2024 уч. год;
* Авторской программы по технологии для общеобразовательных учреждений под редакцией Симоненко В.Д., Гончаров Б.А., Елисеева Е.В., Электов А.А. 6. Симоненко В.Д., Электов А.А., Гончаров Б.А., Очинин О.П., Елисеева Е.В., Богатырѐв А.Н. Технология. 8 класс .
* Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ № 254 от 20.05.2020 г.

Рабочая программа учитывает концепции преподавания учебного предмета «Физика», а также разработана с учётом рабочей программы воспитания ГОУ ЯО «Рыбинская общеобразовательная школа».

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Цели изучения модуля «Компьютерная графика. Черчение»:

- освоение технологических знаний, технологической культуры на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;

– поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда;

– развитие познавательных интересов, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;

– воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;

– получение опыта применения технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения необходимо решить следующие **задачи**:

– научить планировать свою работу, корректировать и оценивать свой труд, применять знания, умения, полученные на уроках;

– воспитать трудолюбие, внимательность, чувство ответственности;

– формировать эстетический вкус;

– прививать уважительное отношение к труду, навыки трудовой культуры;

– развивать логическое мышление и творческие способности.

***ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА***

Курс в 8,9 классах складывается из содержательных компонентов, которые в своей совокупности учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы, возможности компьютерных технологий и современного программного обеспечения и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели и задачи на информационно емком и практически значимом материале.

К таким компонентам в курсе черчения относятся:

* техника выполнения и правила оформления чертежей;
* геометрические построения;
* проекционное черчение;
* изображения на чертеже;
* аксонометрические проекции;
* машиностроительное черчение;
* сборочные чертежи и чертежи общих видов;
* компьютерная графика;
* строительное черчение.

**Место предмета в учебном плане:**

По индивидуальному учебному плану ГОУ ЯО «Рыбинская общеобразовательная школа» на изучение технологии на базовом уровне в 8 классе (очно-заочная форма обучения) на очные занятия выделено 10 час.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»:**

К концу обучения ***в 8 классе****:*

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные инструменты;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

использовать программное обеспечение для создания проектной документации.

К концу обучения ***в 9 классе****:*

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

**8 КЛАСС**

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

**9 КЛАСС**

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс (2023-2024 учебный год)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Компьютерная графика. Черчение** | | | | | |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Контр.**  **работы** | **Практ. работы** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| 1 | Введение в графику и черчение | 1 |  |  |  |
| 2 | Основные элементы графических изображений и их построение | 2 |  |  |  |
| 3 | Компьютерная графика. Мир изображений | 2 |  |  |  |
| 4 | Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор | 3 |  |  |  |
| 5 | Создание печатной продукции в графическом редакторе | 1 |  |  |  |
| 6 | Конструкторская документация | 1 |  |  |  |
| Итого по разделу | | 10 |  | | |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс (2024-2025 учебный год)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Компьютерная графика. Черчение** | | | | | |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Контр.**  **работы** | **Практ. работы** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| 1 | Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР | 2 |  |  |  |
| 2 | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР | 2 |  |  |  |
| 3 | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели | 2 |  |  |  |
| 4 | Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР | 2 |  |  |  |
| 5 | Способы построения разрезов и сечений в САПР | 2 |  |  |  |
| Итого по разделу | | 10 |  | | |