

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Конёвская средняя школа»

Утверждаю  
Директор школы Лукина Л.В.  
30.09.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному предмету технология**  
**на 2023-2024 учебный год**  
**8 класс**

## **Структура рабочих программ учебных предметов**

Программа учебного предмета технология разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования(ФГОС СОО), с учётом федеральных образовательных программ среднего общего образования (ФОП НОО, ФОП ООО, ФОП СОО), Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Конёвская школа» и Рабочей программы воспитания МБОУ «Конёвская школа».

### **1.Содержание учебного предмета**

#### **«Производство и технологии»**

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

#### **«Робототехника»**

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

#### **«3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

### **«Компьютерная графика. Черчение»**

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

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.

Региональное содержание включено в структуру урока.

## **2.Планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса**

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

### **«Производство и технологии»**

К концу обучения в 8 классе:

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

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

### ***«Робототехника»***

К концу обучения в 8 классе:

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

### ***«Компьютерная графика. Черчение»***

К концу обучения в 8 классе:

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

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.

### ***«3D-моделирование, прототипирование, макетирование»***

К концу обучения в 8 классе:

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
Раздел 1.Производство и технологии			
1.1	Управление производством и технологии	1	эп
1.2	Производство и его виды	1	эп
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3	эп
Итого по разделу		5	
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение			
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2	
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	
Итого по разделу		4	
Раздел 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование			
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	
3.2	Прототипирование	2	
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2	
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	
Итого по разделу		11	
Раздел 4.Робототехника			
4.1	Автоматизация производства	2	эп

4.2	Беспилотные воздушные суда	2	ЭП
4.3	Подводные робототехнические системы	2	ЭП
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3	ЭП
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	3	ЭП
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий	2	ЭП
Итого по разделу		<b>14</b>	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

#### 4. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов
		Всего
1	Управление в экономике и производстве	1
2	Инновационные предприятия	1
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1
4	Мир профессий. Выбор профессии	1
5	Защита проекта «Мир профессий»	1
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1
8	Построение чертежа в САПР	1
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1
10	Прототипирование. Сферы применения	1
11	Технологии создания визуальных моделей	1
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы»	1
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1
17	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1

19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите	1
20	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1
21	Автоматизация производства	1
22	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта	1
23	Беспилотные воздушные суда	1
24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1
25	Подводные робототехнические системы	1
26	Подводные робототехнические системы	1
27	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1
28	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1
29	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1
30	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1
31	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1
32	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1
34	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34