

Аннотация рабочей программы по предмету
«Технология»
для обучающихся 5 – 9 классов

Программа по технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

Модуль «Робототехника»

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование.

РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы
Раздел 1. Производство и технологии	
1.1	Технологии вокруг нас
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека
1.3	Проектирование и проекты
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение	
2.1	Введение в графику и черчение

2.2	Основные элементы графических изображений и их построение
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства
3.2	Конструкционные материалы и их свойства
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов
3.7	Технологии обработки текстильных материалов
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия
Раздел 4. Робототехника	
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции
4.4	Программирование робота
4.5	Датчики, их функции и принцип работы
4.6	Основы проектной деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы
Раздел 1. Производство и технологии	
1.1	Модели и моделирование
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы
1.3	Техническое конструирование
1.4	Перспективы развития технологий
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение	
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор

2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов
3.2	Способы обработки тонколистового металла
3.3	Технологии изготовления изделий из металла
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия
Раздел 4. Робототехника	
4.1	Мобильная робототехника
4.2	Роботы: конструирование и управление
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде
4.5	Программирование управления одним сервомотором
4.6	Основы проектной деятельности

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы
Раздел 1. Производство и технологии	
1.1	Современные сферы развития производства и технологий
1.2	Цифровизация производства
1.3	Современные и перспективные технологии
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение	
2.1	Конструкторская документация
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование	
3.1	Модели, моделирование. Макетирование
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов
4.2	Обработка металлов
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и

	использование
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека
Раздел 5. Робототехника	
5.1	Промышленные и бытовые роботы
5.2	Программирование управления роботизированными моделями
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов
5.4	Программирование управления роботизированными моделями
5.5	Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы
Раздел 1. Производство и технологии	
1.1	Управление производством и технологии
1.2	Производство и его виды
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение	
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование	
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей
3.2	Прототипирование
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования
Раздел 4. Робототехника	
4.1	Автоматизация производства
4.2	Беспилотные воздушные суда
4.3	Подводные робототехнические системы
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы
----------	--

п/п	
Раздел 1. Производство и технологии	
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства
1.2	Моделирование экономической деятельности
1.3	Технологическое предпринимательство
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение	
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование	
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов
3.2	Основы проектной деятельности
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями
Раздел 4. Робототехника	
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту
4.2	Система «Интернет вещей»
4.3	Промышленный Интернет вещей
4.4	Потребительский Интернет вещей
4.5	Основы проектной деятельности
4.6	Современные профессии