

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Койнасская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Технология»

9 класс

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Основной **целью** освоения предмета «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- 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, а также 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

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 изучаемой технологией.

Модуль «Производство и технологии»

- перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;
- овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
- характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
- создавать модели экономической деятельности;
- разрабатывать бизнес-проект;
- оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
- характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;
- планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Модуль «Робототехника»

- характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;
- анализировать перспективы развития робототехники;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;
- реализовывать полный цикл создания робота;

- конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;
- составлять алгоритмы и программы по управлению роботом;
- самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- 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.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и др.);
- называть и выполнять этапы аддитивного производства;
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- называть области применения 3D-моделирования;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Производство и технологии»

- перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;
- овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
- характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
- создавать модели экономической деятельности;
- разрабатывать бизнес-проект;
- оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
- характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;
- планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Модуль «Робототехника»

- характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;
- анализировать перспективы развития робототехники;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;
- реализовывать полный цикл создания робота;
- конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;
- составлять алгоритмы и программы по управлению роботом;
- самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- 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.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и др.);
- называть и выполнять этапы аддитивного производства;
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- называть области применения 3D-моделирования;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

Предпринимательство.

Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Формирование цены товара.

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны.

Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Модуль «Робототехника»

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

Наименование разделов	Тема урока	Основные в
Раздел 1. Производство и технологии		
Предпринимательство Организация собственного	Предприниматель и предпринимательство	Видео «Просто о сложн (МЭШ)

производства		https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Предпринимательская деятельность	Урок «Предпринимательская деятельность» https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
Моделирование экономической деятельности	Модель реализации бизнес-идеи	Видео «Как создать бизнес-план» https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	Урок «Бизнес-план» (Модель реализации бизнес-идеи) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
Технологическое предпринимательство	Технологическое предпринимательство	Урок «Дух предпринимательства» https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение		
Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	Технология создания объёмных моделей в САПР	Урок «Моделирование объёмных моделей с помощью САПР» https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	
Способы построения разрезов и сечений в САПР	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	Урок «Моделирование разрезов и сечений с помощью САПР» https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	2. Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование		
Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	Аддитивные технологии	Урок «Аддитивные технологии» https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	Урок «Технологии 3D-печати» https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Создание моделей, сложных объектов	Урок «Трёхмерная модель» https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Создание моделей, сложных объектов	
	Создание моделей, сложных объектов	Урок «Трёхмерная модель» https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Этапы аддитивного производства	
	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	Урок «Подготовка модели к печати» https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности.	Видео «Основы проектной деятельности»

	Разработка проекта	https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	Урок «Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Основы проектной деятельности. Защита проекта	Урок «Основы проектной деятельности. Защита проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
Профессии, связанные с 3D-технологиями	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	Урок «3D-Моделирование» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
Раздел 4. Робототехника		
От робототехники к искусственному интеллекту	От робототехники к искусственному интеллекту	Урок «Промышленная робототехника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
Система «Интернет вещей»	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.	Урок «Знакомство с Интернетом вещей» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	Видео «История интернета вещей» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
Промышленный Интернет вещей	Промышленный Интернет вещей	
	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	Видео «Что такое промышленный интернет вещей» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
Потребительский Интернет вещей	Потребительский Интернет вещей	
	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	Урок «Проектирование умного дома. Часть 2» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Урок «Основы проектной деятельности» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	
	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	Урок «Основы проектной деятельности. Разработка проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	
	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	Урок «Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue
Современные профессии	Современные профессии в области робототехники	Урок «Профессии "Умного дома"» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/menuReferrer=catalogue

Итоговая аттестация. Тестирование.

1. Социальная технология - совокупность, применяемых для решения социальных проблем путем воздействия на сознание людей.

- 1) приемов и методов 2) программ 3) новых подходов

2. Технология принятия важного управленческого решения исходя из заданных исходных данных – это

- 1) бизнес-симуляция 2) метод мозгового штурма 3) деловая игра

3. К услугам социальной сферы относятся

- 1) образовательные, юридические услуги переводчика
- 2) услуги аренды, бытовые, страхование
- 3) строительные, транспортные, услуги связи

4. На какие классы подразделяют средства массовой информации

- 1) транснациональные и национальные 2) местные, региональные 3) верно все

5. Может ли выполнять медицинские операции робот без непосредственного контакта хирурга и пациента?

- 1) может 2) не может 3) в экстренных ситуациях

6. Наука о наследственности и изменчивости

- 1) биология 2) генетика 3) цитология

7. К наноматериалам относят

- | | | |
|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 1) графен, графит, фуллерены | 2) нанопена, наноклей. наноскотч | 3) графен, аэрогель, фуллерены |
|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|

8. Электронное устройство, отвечающее за выполнение математических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде – это

- 1) микросхема 2) микромонитор 3) микропроцессор

9. Цифровая электроника получила свое развитие в

- 1) 1970 годы 2) 1930 годы 3) 1990 годы

10. Трансфер технологий может осуществляться в следующих формах

- 1) выдача лицензий, лизинг, франшиза 2) только выдача лицензий 3) только лизинг и франшиза

11. Устройство, преобразующее энергию накачки в энергию узконаправленного потока излучения – это

- 1) ультразвук 2) лазер 3) плазмотрон

12. Наука об измерениях, методах достижения их единства и требуемой точности, называется

1) метеорология

2) метрономия

3) метрология

13. Род трудовой деятельности, требующий специальных знаний и опыта и обеспечивающий условия существования человека – это...

1) специальность

2) профессия

3) работа

14. Что такое специальность?

1) более узкая область приложения физических и духовных сил

2) род трудовой деятельности, требующий специальных знаний

3) цель труда

15. Индивидуальные особенности личности – это...

1) интерес

2) способность

3) склонность

Ключ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	3	1	3	1	2	3	3	1	1	2	3	2	1	2