**Модуль «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.

**Модуль «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.

**Модуль «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.

**Модуль «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.

**Типовая работа по технологии**

**за курс 8 класса**

**МБОУ СШ №1**

**г.Вилючинск**

**Вопрос 1 Кто относится к категории трудособного населения России?**

* Мужчины и женщины с 18 лет до пенсионного возраста.
* Мужчины и женщины с 16 лет до пенсионного возраста (65 и 55 лет).
* Мужчины и женщины с 16 лет до пенсионного возраста.

**Вопрос 2 Люди в трудоспосбном возрасте,которые которые не имеют работы, активно ее ищут и готовы приступить к ней немедленно, называются....**

* Трудовой ресурс.
* Безработные.
* Пенсионеры.

**Вопрос 3 Что значит понятие трудовые ресурсы?**

* Трудоспособное население.
* Нетрудоспособное население.
* Дети с 16 лет.

**Вопрос 4 Что в большей степени влияет на выбор профессии?**

* Мнение родителей, учителя.
* Личная заинтересованность, возможности, цели.
* Личная заинтересованность, климат.

**Вопрос 5 Как называется набор инструментов, приспособлений и оборудования, с помощью которых выполняются чертежи?**

* Чертёж
* Эскиз
* Технический рисунок
* Чертёжно-конструкторская техника

**Вопрос 6 Как называется условное изображение изделия выполненное по определённым правилам с помощью чертёжных инструментов?**

* Чертёж
* Эскиз
* Технический рисунок
* Чертёжно-конструкторская техника

**Вопрос 7 Как называется изображение предмета, выполненное от руки по тем же правилам, что и чертёж только без соблюдения точного масштаба?**

* Чертёж
* Эскиз
* Технический рисунок
* Чертёжно-конструкторская техника

**Вопрос 8 Как называется наглядное изображение предмета, выполненное от руки по тем же правилам, что и чертёж, но с указанием размеров и материала, из которого изготовлено изделие?**

* Чертёж
* Эскиз
* Технический рисунок
* Чертёжно-конструкторская техника

**Вопрос 9 Что можно отнести к чертежным инструментам и принадлежностям?**

* циркуль
* карандаш
* линейка
* угольник
* ластик
* транспортир
* лекало

**Вопрос 10 Определите тип циркуля Какой циркуль используют для снятия и перенесения линейных размеров?**

* разметочный
* чертежный или круговой
* кронциркуль
* чертежный штангенциркуль

**Вопрос 11 Определите тип циркуля Какой циркуль используют для вычерчивания окружностей диаметром до 300 мм?**

* разметочный
* чертежный или круговой
* кронциркуль
* чертежный штангенциркуль

**Вопрос 12 Определите тип циркуля Какой циркуль используют для вычерчивания окружностей диаметром свыше300 мм?**

* разметочный
* чертежный или круговой
* кронциркуль
* чертежный штангенциркуль

**Вопрос 13 Определите тип циркуля Какой циркуль используют для вычерчивания окружностей диаметром от 2 до 80 мм?**

* разметочный
* чертежный или круговой
* кронциркуль
* чертежный штангенциркуль

**Вопрос 14 Как называется учебная дисциплина, которая изучает правила выполнения и чтения чертежей?**

* Геометрия
* Алгебра
* Математика
* Черчение
* Информатика

**Вопрос 15 Может ли трехмерная модель соответствовать объектам из реального мира?**

* Может
* Не может

**Вопрос 16 Может ли трехмерная модель быть полностью абстрактной?**

* Не может
* Может

**Вопрос 17 Где активно применяется трехмерная графика?**

* для архитектурной визуализации
* в системах автоматизации проектных работ
* для приготовления пищи
* для создания твердотельных элементов
* в библиотеках
* САПР
* в современных системах медицинской визуализации.

**Вопрос 18 Где активно применяется трехмерная графика?**

* в современных компьютерных играх
* в кинематографе
* в настольных играх
* в мультипликации
* на телевидении
* в подвижных играх
* в музыке

**Вопрос 19 Автоматическое устройство, созданное по принципу живого организма - это ...**

* машина
* андроид
* робот
* киборг

**Вопрос 20 Что такое робототехника?**

* Это прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем
* Это наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений
* Это наука о наиболее общих законах природы, о материи, её структуре, движении и правилах трансформации
* Это область техники, связанная с получением, распределением, преобразованием и использованием электрической энергии, а также c разработкой, эксплуатацией и оптимизацией электронных компонентов, электронных схем и устройств, оборудования и технических систем

**Вопрос 21 На какие дисциплины опирается робототехника?**

**история**

* программирование
* экономика
* география
* механика
* электроника

**Вопрос 22 Что можно отнести к компонентам роботов?**

* клавиатуру
* двигатели
* покрышки
* приводы

**Вопрос 23 К какоми виду роботов относится БПЛА?**

Колёсный робот

Гусеничный робот

Плавающий робот

Летающий робот

Змееподобный робот

Шагающий робот

**Вопрос 24 Выберите верное утверждение. Робот - это устройство, которое ...**

* работает по заранее заложенной программе
* работает по ситуации
* работает постоянно, кроме выходных
* работает без участия человека
* работает автономно
* работает при участии человека

**Вопрос 25 Выберите верное утверждение. Робот - это устройство, которое ...**

* необходимую информацию от внешнего мира получает от датчиков
* необходимую информацию от внешнего мира получает от человека
* необходимую информацию от внешнего мира получает из книг
* имеет постоянно работающие сенсоры

**Вопрос 26 Выберите верное утверждение. Робот - это устройство, которое ...**

* не имеет свободу воли
* имеет свободу воли
* автоматическое устройство, созданное по принципу живого организма
* биологический организм, созданный по принципу автоматического устройства