

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 26 с углубленным изучением отдельных предметов»

(МАОУ «СОШ № 26»)

«Öткымын предмет пыдїсянь велöдан 26 №-а шör школа»

муниципальной асьюралана велöдан учреждение

(«26-öд №-а шör школа» МАВУ)

РАССМОТРЕНО:

на заседании МО

_____/ Голосова Е.А.

«31 » августа 2023 г

УТВЕРЖДАЮ:

директор школы

_____/ Кальниченко Н.П.

«31»августа2023 г

СОГЛАСОВАНО:

зам. директора по УР

_____/ Голосова Е.А.

«31» августа 2023 г

ПРИНЯТО

на заседании

педагогического совета

«31» августа 2023 г

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

для слабовидящих обучающихся

вариант 4.1

по учебному предмету

«Технология»

Уровень образования - основное общее

Срок реализации программы – 5 лет

Сыктывкар, 2023 г.

Содержание учебного предмета «Технология»

5 класс

Модуль «Производство и технология»

Раздел 1. Преобразовательная деятельность человека.

Технологии вокруг нас. Алгоритмы и начала технологии. Возможность формального исполнения алгоритма. Робот как исполнитель алгоритма. Робот как механизм.

Раздел 2. Простейшие машины и механизмы.

Двигатели машин. Виды двигателей. Передаточные механизмы. Виды и характеристики передаточных механизмов.

Механические передачи. Обратная связь. Механические конструкторы. Робототехнические конструкторы. Простые механические модели. Простые управляемые модели.

Раздел 3. Задачи и технологии их решения.

Технология решения производственных задач в информационной среде как важная технология 4-й промышленной революции.

Обозначения: знаки и символы. Интерпретация знаков и знаковых систем. Формулировка задачи с использованием знаков и символов.

Информационное обеспечение решения задачи. Работа с «большими данными». Извлечение информации из массива данных.

Исследование задачи и ее решений. Представление полученных результатов.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов: технология обработки материалов»

Раздел 1. Структура технологии: от материала к изделию.

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Технологии и алгоритмы.

Раздел 2. Материалы и их свойства.

Сырье и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырье и материалы. Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов.

Бумага и ее свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге.

Ткань и ее свойства. Изделия из ткани. Виды тканей.

Древесина и ее свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов.

Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока.

Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами.

Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры.

Композиты и нанокompозиты, их применение. Умные материалы и их применение. Аллотропные соединения углерода.

Раздел 3. Основные ручные инструменты.

Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью. Инструменты для работы с древесиной. Инструменты для работы с металлом.

Компьютерные инструменты.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов: технология обработки пищевых продуктов»

Раздел 7. Технологии обработки пищевых продуктов.

Организация и оборудование кухни. Санитарные и гигиенические требования к помещению кухни и столовой, посуде, к обработке пищевых продуктов. Безопасные приемы работы.

Сервировка стола. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Вариативные модули

Модуль «Растениеводство»

Раздел 1. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника. Культурные растения и их классификация.

Модуль «Робототехника»

Раздел 1. Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители.

Цели и способы их достижения. Планирование последовательности шагов, ведущих к достижению цели. Понятие исполнителя. Управление исполнителем: непосредственное или согласно плану. Системы исполнителей. Общие представления о технологии. Алгоритмы и технологии.

Компьютерный исполнитель. Робот. Система команд исполнителя.

От роботов на экране компьютера к роботам-механизмам. Система команд механического робота. Управление механическим роботом.

Робототехнические комплексы и их возможности. Знакомство с составом робототехнического конструктора.

Модуль «Сфера обслуживания»

Уборочное оборудование и инвентарь.

Уборочный инвентарь. Назначение, правила эксплуатации, уход и правила сбережения. Маркировка уборочного инвентаря. Подготовка к хранению, порядок хранения.

Уборочный инвентарь для мытья полов.

Химические средства для профессиональной уборки.

Классификация чистящих, моющих и дезинфицирующих средств. Влияние чистящих и моющих веществ на здоровье. Техника безопасности при использовании чистящих, моющих и дезинфицирующих средств. Средства индивидуальной защиты и профилактики.

Моющие средства, применение которых рекомендовано при мытье полов с различными покрытиями.

Организация и технология профессиональной уборки.

Значение поддержания чистоты и порядка в жилом помещении. Назначение помещений, их наполнение. Порядок хранения и расположения вещей в каждом помещении. Уборка помещений с применением уборочных тележек.

Виды полов. Гигиенические требования, предъявляемые к различным видам полов. Определение видов полов и их покрытий по внешнему виду. Правила и последовательность уборки полов. Выбор средства, соответствующего виду пола и его покрытию. Приготовление рабочих растворов для мытья полов. Уборка полов с различным покрытием. Определение качества уборки полов.

Охрана труда и техника безопасности.

Охрана труда как система сохранения жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности. Правовые основы охраны труда. Организация государственной системы охраны труда. Обязанности и права работодателя и работников в сфере охраны труда.

Модуль «Социальные технологии»

Понятие о социальных технологиях.

Социальные технологии как совокупность методов и средств, позволяющих добиваться результатов при решении задач по обеспечению эффективного взаимодействия между людьми. Значение социальных технологий.

Человек как объект технологий.

Основные свойства личности человека. Потребности людей и их иерархия.

Социальная активность, ее значение, способы ее проявления.

Личностная рефлексия как способ осознания своих мотивов, потребностей, стремлений, желаний.

Предпочитаемое поведение в ситуациях морального выбора.

Поведение человека с особыми потребностями в социуме. Особенности его общения с окружающими. Устойчивость к травмирующим ситуациям. Психологический иммунитет невосприимчивости к негативным формам поведения окружающих.

6 класс

Инвариантные модули

Модуль «Производство и технология»

Раздел 4. Основы проектной деятельности.

Понятие проекта. Проект и алгоритм. Проект и технология. Виды проектов. Творческие проекты. Исследовательские проекты. Паспорт проекта. Этапы проектной деятельности. Инструменты работы над проектом. Компьютерная поддержка проектной деятельности.

Раздел 5. Технология домашнего хозяйства.

Порядок и хаос как фундаментальные характеристики окружающего мира.

Порядок в доме Порядок на рабочем месте.

Создание интерьера квартиры с помощью компьютерных программ.

Электропроводка. Бытовые электрические приборы. Техника безопасности при работе с электричеством.

Кухня. Мебель и бытовая техника, которая используется на кухне. Кулинария. Основы здорового питания. Основы безопасности при работе на кухне.

Швейное производство. Текстильное производство. Оборудование, инструменты, приспособления. Технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Декоративно-прикладное творчество. Технологии художественной обработки текстильных материалов.

Раздел 6. Мир профессий.

Какие бывают профессии. Как выбрать профессию.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов: технология обработки материалов»

Раздел 4. Трудовые действия как основные слагаемые технологии.

Действия при работе с бумагой. Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной. Действия при работе с тонколистовым металлом.

Раздел 5. Технологии обработки конструкционных материалов.

Разметка доступными для слабовидящих способами заготовок из древесины, металла, пластмасс. Приемы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла.

Резание заготовок (по возможности).

Строгание заготовок из древесины (по возможности).

Гибка, заготовок из тонколистового металла и проволоки (по возможности). Получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов. Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея.

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Зачистка и отделка поверхностей деталей из конструкционных материалов.

Изготовление цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом (по возможности).

Отделка изделий из конструкционных материалов. Правила безопасной работы.

Раздел 6. Технология обработки текстильных материалов.

Организация работы в швейной мастерской. Основное швейное оборудование, инструменты, приспособления. Основные приемы работы на бытовой швейной машине, доступные для слабовидящих. Приемы выполнения утюжильных операций, доступных для слабовидящих. Основные профессии швейного производства.

Оборудование текстильного производства. Прядение и ткачество. Основы материаловедения. Сырье и процесс получения натуральных волокон животного происхождения.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Ручные стежки и строчки. Классификация машинных швов. Обработка деталей кроя. Контроль качества готового изделия.

Способы настила ткани. Раскладка выкройки на ткани. Раскрой ткани из натуральных волокон животного происхождения. Технология выполнения соединительных швов. Обработка срезов. Обработка вытачки. Технология обработки застежек.

Понятие о декоративно-прикладном творчестве. Технологии художественной обработки текстильных материалов, доступные для слабовидящих: аппликация, лоскутное шитье, простая вышивка.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов: технология обработки пищевых продуктов»

Раздел 4. Трудовые действия как основные слагаемые технологии.

Приготовление пищи.

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.

Раздел 7. Технологии обработки пищевых продуктов.

Приготовление пищи в походных условиях. Утилизация бытовых и пищевых отходов в походных условиях.

Основы здорового питания. Основные приемы и способы обработки продуктов, доступные для слабовидящих. Технология приготовления основных блюд. Основы здорового питания в походных условиях.

Вариативные модули

Модуль «3D моделирование»

Раздел 1. Модели и технологии.

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Раздел 2. Визуальные модели.

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.

Модуль «Растениеводство».

Раздел 1. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов.

Модуль «Робототехника»

Раздел 2. Роботы: конструирование и управление.

Общее устройство робота. Механическая часть. Принцип программного управления.

Принципы работы датчиков в составе робототехнического набора, их параметры и применение. Принципы программирования роботов. Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Модуль «Сфера обслуживания»

Уборочное оборудование и инвентарь.

Устройство пылесоса, подготовка его к работе. Правила безопасной работы с пылесосом. Сухая уборка полов с помощью пылесоса. Уход за пылесосом. Устройство моющего пылесоса, подготовка его к работе. Влажная уборка полов с применением моющего пылесоса. Уход за моющим пылесосом. Применение поломоечной машины при уборке полов с различным покрытием. Подготовка к работе и управление поломоечной машиной. Уход за поломоечной машиной.

Уборочный инвентарь для ухода за ковровыми покрытиями. Особенности пылесосов различных видов. Уход за пылесосом.

Химические средства для профессиональной уборки.

Чистящие и моющие средства для ухода за ковровыми покрытиями.

Организация и технология профессиональной уборки.

Виды ковровых покрытий. Определение вида коврового покрытия и подбор необходимых средств в соответствии с составом. Способы ухода за ковровыми покрытиями. Порядок ухода за ковровыми покрытиями. Подготовка ковра к чистке. Чистка ковра вручную. Выведение пятен с ковровых покрытий. Чистка ковровых покрытий пылесосом. Система экстракторной чистки ковровых покрытий с использованием сухой пены.

Чистка ковровых покрытий моющим пылесосом. Удаление пятен. Определение качества уборки ковровых покрытий. Специфика уборки полов в производственных и складских помещениях.

Охрана труда и техника безопасности.

Безопасные условия труда. Принципы и методы, способствующие охране труда и технике безопасности на рабочих местах. Вредные и опасные факторы. Профессиональные заболевания и травмы. Влияние личностных факторов на развитие опасной ситуации.

Модуль «Социальные технологии»

Человек как объект технологий.

Стратегии поиска решения задач на выстраивание, на сериацию, сравнение, оценивание, проведение теоретического исследования, смысловое чтение, ориентировку в ситуации, прогнозирование, целеполагание, принятие решения, самоконтроль; оценку и коррекцию принятых решений.

Гипотеза. Выдвижение и проверка гипотезы.

Планирование человеком собственной деятельности. Хронокарта собственной деятельности. Сбор и обработка информации. Отслеживание продвижения в выполнении задания. Контроль качества собственной деятельности. Коррекция собственной деятельности. Презентация результатов собственной деятельности. Самоприказ, самоодобрение и самовнушение.

7 класс

Инвариантные модули

Модуль «Производство и технология»

Раздел 7. Технологии и искусство.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Примеры промышленных изделий с высокими эстетическими свойствами. Понятие дизайна.

Эстетика в быту. Эстетика и экология жилища.

Народные ремесла. Народные ремесла и промыслы России.

Раздел 8. Технологии и мир. Современная техносфера.

Материя, энергия, информация — основные составляющие современной научной картины мира. Создание технологий как основная задача современной науки.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Рециклинг-технологии. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, создание новых материалов из промышленных отходов, а также технологий безотходного производства.

Ресурсы, технологии и общество. Глобальные технологические проекты.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов: технология обработки материалов»

Раздел 8. Моделирование как основа познания и практической деятельности.

Понятие модели. Свойства и параметры моделей. Общая схема построения модели. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Применение модели.

Модели человеческой деятельности. Алгоритмы и технологии как модели.

Раздел 9. Машины и их модели.

Как устроены машины.

Конструирование машин. Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора.

Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов.

Физические законы, реализованные в простейших механизмах.

Модели механизмов и эксперименты с этими механизмами.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов: технология обработки пищевых продуктов»

Раздел 10. Традиционные производства и технологии.

Меню праздничного стола и здоровое питание человека.

Вариативные модули

Модуль «3D моделирование»

Раздел 2. Визуальные модели.

Моделирование сложных объектов.

Рендеринг. Полигональная сетка. Диаграмма Вронского и ее особенности. Триангуляция Делоне. Компьютерные программы, осуществляющие рендеринг (рендеры).

3D-печать. Техника безопасности в 3D-печати. Аддитивные технологии. Экструдер и его устройство. Кинематика 3D-принтера.

Характеристики материалов для 3D-принтера. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

Раздел 1. Модели и их свойства.

Понятие графической модели.

Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели.

Раздел 2. Черчение как технология создания графической модели инженерного объекта.

Виды инженерных объектов: сооружения, транспортные средства, линии коммуникаций. Машины, аппараты, приборы, инструменты. Классификация инженерных объектов. Инженерные качества: прочность, устойчивость, динамичность, габаритные

размеры, технические данные. Функциональные качества, эксплуатационные, потребительские, экономические, экологические требования к инженерным объектам.

Модуль «Растениеводство».

Раздел 1. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Раздел 2. Сельскохозяйственное производство.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

Модуль «Робототехника»

Раздел 3. Роботы на производстве.

Роботы-манипуляторы. Перемещение предмета. Лазерный гравер. 3D-принтер.

Производственные линии. Взаимодействие роботов. Понятие о производстве 4 0.

Модели производственных линий.

Модуль «Сфера обслуживания»

Уборочное оборудование и инвентарь.

Инвентарь, используемый при протирке стен, радиаторов, радиаторных ниш.

Приспособления и инвентарь для ухода за мебелью.

Химические средства для профессиональной уборки.

Чистящие и моющие средства для мытья стен.

Средства ухода за мебелью в зависимости от покрытия.

Организация и технология профессиональной уборки.

Подбор необходимого уборочного инвентаря и химических средств для протирки стен, радиаторов, радиаторных ниш. Протирка стен, радиаторов, радиаторных ниш.

Появление мебели. Виды и назначение мебели. Материалы поверхности мебели и их свойства. Средства ухода за мебелью в зависимости от покрытия. Технология ухода за различными твердыми поверхностями мебели. Способы удаления пыли с поверхности мебели. Обновление поверхности мебели с помощью полирующих средств. Технология ухода за мягкой мебелью с применением пылесоса и без него. Удаление пятен.

Виды постельного белья. Порядок перестилания постельного белья.

Охрана труда и техника безопасности.

Санитария и гигиена труда. Понятие санитарии и гигиены труда. Санитарно-гигиенические требования к спецодежде. Санитарно-гигиенические требования к помещениям. Рациональный режим труда и отдыха. Правила личной гигиены и безопасности при работе с чистящими, моющими, дезинфицирующими средствами.

Экономика отрасли и предприятия.

Понятие «экономика». Факторы экономики: потребности и экономические ресурсы (природные, производственные, трудовые).

Исторические факторы хозяйственной деятельности на основе разделения труда. Ремесло и профессионализм рабочего в процессе труда. Производительность труда в сфере услуг.

Модуль «Социальные технологии»

Понятие о социальных технологиях.

Виды социальных технологий. Технология коммуникации. Образовательные технологии. Медицинские технологии. Социокультурные технологии.

Технология коммуникации.

Структура процесса коммуникации. Способы организации сотрудничества. Распределение обязанностей.

Психологические особенности личности и способы разрешения конфликтов. Правила ведения дискуссий.

Технология принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях. Ответственность за принятые решения. Ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

Работа с источниками информации.

Методы и средства получения информации в процессе использования социальных технологий. Назначение социологических исследований. Опросы. Анкетирование. Интервью. Наблюдение.

Технологии опроса: анкетирование. Технологии опроса: интервью.

8 класс

Инвариантные модули

Модуль «Производство и технология»

Раздел 9. Современные технологии.

Биотехнологии. Лазерные технологии. Космические технологии. Представления о нанотехнологиях.

Технологии 4-й промышленной революции: интернет вещей, дополненная реальность, интеллектуальные технологии, облачные технологии, большие данные, аддитивные технологии и др.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Очистка сточных вод. Биоэнергетика. Биометаногенез. Проект «Геном человека» и его значение для анализа и предотвращения наследственных болезней. Генеалогический метод изучения наследственности человека. Человек и мир микробов. Болезнетворные микробы и прививки. Биодатчики. Микробиологическая технология.

Сферы применения современных технологий.

Раздел 10. Основы информационно-когнитивных технологий.

Знание как фундаментальная производственная и экономическая категория.

Информационно-когнитивные технологии как технологии формирования знаний. Данные, информация, знание как объекты информационно-когнитивных технологий.

Формализация и моделирование — основные инструменты познания окружающего мира.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов: технология обработки материалов»

Раздел 10. Традиционные производства и технологии.

Обработка древесины. Технология шипового соединения деталей из древесины. Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель (на уровне ознакомления).

Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технология обработки наружных и внутренних фасонных поверхностей деталей из древесины. Отделка изделий из древесины. Изготовление изделий из древесины на токарном станке (по возможности).

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы (на уровне ознакомления). Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Тенденции развития оборудования текстильного и швейного производства. Вязальные машины. Основные приемы работы на вязальной машине, доступные для выполнения слабовидящими. Использование компьютерных программ и робототехники в процессе обработки текстильных материалов.

Профессии будущего в текстильной и швейной промышленности. Текстильные химические волокна. Экологические проблемы сырьевого обеспечения и утилизации отходов процесса производства химического волокна и материалов из него. Не тканые материалы из химических волокон. Влияние свойств тканей из химических волокон на здоровье человека.

Технология изготовления плечевого и поясного изделий из текстильных материалов. Применение приспособлений швейной машины, доступных для слабовидящих. Швы при обработке трикотажа. Профессии швейного предприятия массового производства. Технологии художественной обработки текстильных материалов. Вязание как одна из технологий художественной обработки текстильных материалов.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов: технология обработки пищевых продуктов»

Раздел 10. Традиционные производства и технологии.

Современные технологии обработки пищевых продуктов, тенденции их развития.

Вариативные модули

Модуль «3D моделирование»

Раздел 3. Создание макетов с помощью программных средств.

Компоненты технологии макетирования: выполнение развертки, сборка деталей макета Разработка графической документации.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

Раздел 2. Черчение как технология создания графической модели инженерного объекта.

Понятие об инженерных проектах. Создание проектной документации. Классическое черчение. Понятие о стандартах. Знакомство с системой ЕСКД, ГОСТ, форматами. Основная надпись чертежа. Масштабы. Линии. Шрифты. Размеры на чертеже. Понятие о проецировании.

Практическая деятельность по созданию чертежей.

Раздел 3. Технология создания чертежей в программных средах.

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Правила техники безопасности при работе на компьютере. Включение системы. Создание и виды документов, интерфейс окна.

«Чертеж», элементы управления окном. Основная надпись. Геометрические примитивы. Создание, редактирование и трансформация графических объектов. Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Модуль «Растениеводство».

Раздел 2. Сельскохозяйственное производство.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

- анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;
- автоматизация тепличного хозяйства;
- применение роботов манипуляторов для уборки урожая;
- внесение удобрение на основе данных от азотно-спектральных датчиков;
- определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;
- использование БПЛА и др.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Модуль «Робототехника»

Раздел 4. Робототехнические проекты.

Полный цикл создания робота: анализ задания и определение этапов его реализации; проектирование и моделирование робототехнического устройства; конструирование робототехнического устройства (включая использование визуально-программных средств и конструкторских решений); определение начальных данных и конечного результата: что «дано» и что требуется «получить»; разработка алгоритма реализации роботом заданного результата; реализация алгоритма (включая применение визуально-программных средств, разработку образца-прототипа); тестирование робототехнического изделия; отладка и оценка полноты и точности выполнения задания роботом.

Примеры роботов из различных областей. Их возможности и ограничения.

Модуль «Сфера обслуживания»

Уборочное оборудование и инвентарь.

Инвентарь и приспособления, используемые при уходе за стеклянными, кафельными поверхностями и окнами.

Инвентарь и приспособления для чистки и мытья сантехнического оборудования.

Химические средства для профессиональной уборки.

Чистящие и моющие средства для мытья окон, стеклянных и кафельных поверхностей. Влияние химических очистителей на стеклянные поверхности.

Чистящие, моющие и дезинфицирующие средства для уборки санузлов и ухода за сантехоборудованием. Средства для химической очистки канализации.

Организация и технология профессиональной уборки.

Свойства стекла и стеклянных поверхностей. Определение вида окна (с фрамугой или без), материала оконных переплетов. Правила техники безопасности при мытье окон. Определение степени загрязнения окон. Подбор необходимого уборочного инвентаря для мытья окон. Выбор соответствующих чистящих и моющих средств для мытья окон. Последовательность проведения работ по протирке окон. Протирка окон. Использование специфических рабочих приемов при протирке стеклянных поверхностей. Культура рабочего человека: уборка возможных загрязнений, возникающих в процессе работы.

Определение вида, назначения и материала сантехнического оборудования. Особенности санитарно-эпидемиологического режима при уборке санузлов и сантехнического оборудования. Выбор способа уборочных работ. Подбор уборочного инвентаря в соответствии с маркировкой. Технология ухода за кафелем и сантехническим оборудованием. Засорение сантехнического оборудования и его причины. Устранение засоров.

Охрана труда и техника безопасности.

Электробезопасность и основы пожарной безопасности. Электрический ток и его влияние на организм человека. Электрический удар. Мероприятия, предупреждающие поражение электрическим током. Причины возникновения огня и его распространения. Инструкции о мерах пожарной безопасности и их содержание. Поведение в случае возникновения пожара. Первая помощь при несчастных случаях – травмах, ожогах и поражении электрическим током.

Требования охраны труда при выполнении уборочных работ.

Экономика отрасли и предприятия.

Роль предпринимательства в сфере услуг для обеспечения принципов рыночной экономики. Прибыль и пути ее достижения. Маркетинг и его задачи.

Модуль «Социальные технологии»

Социальная деятельность.

Социально значимые объекты: реабилитационные центры, дома инвалидов, общественные организации инвалидов, предприятия для инвалидов, службы занятости, фонды социального страхования, пенсионные фонды и т.д.

Социальные проекты. Волонтерская деятельность.

Основы рыночной экономики.

Рынок как сотрудничество людей друг с другом по поводу купли-продажи товаров и услуг. Основные категории рыночной экономики. Маркетинг как технология управления рынком. Методы исследования рынка. Методы стимулирования рынка.

Профессиональное образование.

Источники получения информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства.

Профессиональные намерения, причины их уточнения и корректировки. Психологические особенности своей личности. Соответствие выбранной профессии способностям, особенностям личности и запросам рынка труда. Личный профессиональный план. Поиск образовательного учреждения для получения профессионального образования. Резюме.

9 класс

Инвариантные модули

МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ»

Раздел 11. Элементы управления.

Общие принципы управления. Общая схема управления. Условия реализации общей схемы управления. Начала кибернетики.

Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Виды равновесия. Устойчивость технических систем.

Раздел 12. Мир профессий.

Профессии предметной области «Природа». Профессии предметной области «Техника». Профессии предметной области «Знак». Профессии предметной области «Человек». Профессии предметной области «Художественный образ».

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов: технология обработки материалов»

Раздел 11. Технологии в когнитивной сфере.

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и поиск новых технологических решений. Основные принципы развития технических систем: полнота компонентов системы, энергетическая проводимость, опережающее развитие рабочего органа и др. Решение производственных задач и задач из сферы услуг с использованием методологии ТРИЗ.

Востребованность системных и когнитивных навыков в современной профессиональной деятельности. Интеллект-карты как инструмент систематизации информации. Использование интеллект-карт в проектной деятельности. Программные инструменты построения интеллект-карт.

Понятие «больших данных» (объем, скорость, разнообразие). Работа с «большими данными» как компонент современной профессиональной деятельности. Анализ больших данных при разработке проектов. Приемы визуализации данных. Компьютерные инструменты визуализации.

Раздел 12. Технологии и человек.

Роль технологий в человеческой культуре. Технологии и знания. Знание как фундаментальная категория для современной профессиональной деятельности. Виды знаний. Метазнания, их роль в применении и создании современных технологий.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов: технология обработки пищевых продуктов»

Раздел 10. Традиционные производства и технологии.

Отрасли и перспективы развития пищевой промышленности. Организация производства пищевых продуктов. Основные способы и приемы обработки продуктов на предприятиях общественного питания. Влияние развития производства на изменение трудовых функций работников.

Вариативные модули

Модуль «3D моделирование»

Раздел 4. Технология создания и исследования прототипов.

Создание прототипа. Исследование прототипа. Перенос выявленных свойств прототипа на реальные объекты.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

Раздел 4. Разработка проекта инженерного объекта.

Выбор темы и обоснование этого выбора. Сбор информации по теме проекта. Функциональные качества инженерного объекта, размеры. Объем документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертеж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Модуль «Растениеводство».

Раздел 3. Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и др. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Модуль «Робототехника»

Раздел 5. От робототехники к искусственному интеллекту.

Жизненный цикл технологии. Понятие о конвергентных технологиях. Робототехника как пример конвергентных технологий. Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Модуль «Сфера обслуживания»

Уборочное оборудование и инвентарь.

Инвентарь и приспособления, используемые при уходе за холодильниками и уборными механизмами.

Химические средства для профессиональной уборки.

Чистящие и моющие средства для ухода за холодильниками.

Чистящие и моющие средства для стирки постельного белья.

Чистящие и моющие средства для ухода за уборочным инвентарем и оборудованием.

Средства, применяемые при уборке с помощью механизмов (поломоечной машины, моющего пылесоса и т. п.). Выбор чистящих, моющих и дезинфицирующих средств по инструкции, рисункам и условным обозначениям.

Организация и технология профессиональной уборки.

Назначение и виды холодильников. Освобождение холодильника от продуктов, размораживание и мытье холодильника. Порядок и сроки хранения продуктов.

Уход за постельным бельем. Предметы, средства ухода за постельным бельем и оборудование для стирки постельного белья. Стирка постельного белья. Влажно-тепловая обработка постельного белья.

Конструкция лестниц: марши, пролеты, ступени, перила. Определение конструктивных элементов лестниц и материалов, из которых они изготовлены. Материалы, применяемые для изготовления лестниц. Особенности загрязнения лестниц. Правила безопасности при уборке лестниц. Подбор уборочного инвентаря для уборки лестниц. Моющие средства, применяемые при уборке лестниц. Чистка стен, дверей. Чистка высоко расположенных элементов. Мытье стен на лестницах. Технология обработки поверхностей стен, перил, ступеней.

Охрана труда и техника безопасности.

Машины и оборудование повышенной опасности и их профилактические осмотры. Правила безопасности при выполнении уборочных работ.

Расследование несчастных случаев и производственных травм. Причины травм. Порядок расследования несчастных случаев.

Экономика отрасли и предприятия.

Менеджмент как организация управления в сфере услуг. Создание гибкой системы управления с учетом качественного роста сотрудников. Профессии, специальности и должности работников сферы услуг.

Модуль «Социальные технологии»

Организация профессиональной деятельности.

Предприятие и организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.

Способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы. Формы самостоятельной организации профессиональной деятельности: индивидуальное предпринимательство, самозанятость.

Социальное признание и успехи.

Социальные профессии: массажист, инструктор ЛФК, музыкант, педагог, психолог, социальный педагог, социальный работник, помощник социального работника, менеджер социальных проектов, юрист, журналист, блогер, копирайтер, экскурсовод, гид и др.

Деятельность в среде «Интернет» и социальных сетях: ведение сайта, блога, правила размещения информации в сети «Интернет». Привлечение подписчиков.

Социальная политика.

Особенности социальной политики Российской Федерации, ее цели и задачи. Трудовой кодекс Российской Федерации. Законодательные нормы при трудоустройстве инвалидов. Законодательные акты в области экономической деятельности индивидуальных предпринимателей и самозанятых граждан. Налогообложение индивидуальных предпринимателей и самозанятых граждан.

10 класс

Вариативный модуль «Выбор профессии»

Раздел I. Введение.

Тема № 1. Современное общество, образование и профессия.

Особенности индустриального и постиндустриального общества. Слагаемые оценки труда. Профильное обучение. Понятие профиля обучения. Перспективы профессионального становления. Понятия профессия, специальность, должность.

Тема № 2. Формула выбора профессии.

Склонности и интересы («хочу») в профессиональном выборе. Возможности личности в профессиональной деятельности («могу»). Социальные проблемы труда («надо»).

Раздел II. Индивидуальные особенности человека «образ Я».

Тема № 3. Свойства нервной системы в профессиональной деятельности: ощущения и восприятие.

Образ «Я» как система представлений о себе. Виды ощущений. Свойства восприятия. Развитие и тренировка органов чувств. Иллюзии восприятия и их объяснение.

Тема № 4. Внимание. Тестирование и тренировка внимания.

Влияние развития личности на способность активизировать и поддерживать внимание. Свойства внимания. Способы активизации внимания. Влияние обстоятельств на усиление и поддержание высокого уровня внимания. Способы тренировки внимания.

Тема № 5. Память. Виды памяти. Тестирование и тренировка памяти.

Виды памяти у человека. Сравнение основных характеристик памяти человека и компьютера. Свойства памяти. Активизация и тренировка памяти. Игры на развитие памяти.

Тема № 6. Темперамент. Типы темперамента.

Типы нервной системы человека. Общее представление о темпераменте. Психологическая характеристика основных типов темперамента, особенности их проявления в учебной и профессиональной деятельности.

Тема № 7. Темперамент в профессиональном становлении личности.

Определение типа темперамента. Тест Айзенка. Формула темперамента. Тест А. Белова.

Тема № 8. Познавательные процессы у человека. Мышление.

Понятие о мышлении. Гибкость мышления. Индивидуальные особенности мышления. Развитие мышления.

Тема № 9. Типы мышления. Определение типа мышления.

Тестирование. Методики. «Числовые ряды», «Выделение существенных признаков».

Тема № 10. Общение. Организаторские способности и коммуникативные склонности.

Стратегия и тактика общения. Определение коммуникативных склонностей и организаторских способностей (КОС).

Тема № 11. Способности к компромиссным решениям.

Способы выхода из конфликтной ситуации. Тестирование. определение ведущего способа выхода из конфликта. Тест Томаса.

Раздел III. Мир профессий.

Тема № 12. Современный рынок труда и его требования к профессионалу.

Влияние психологии личности на профессиональную карьеру. Пути карьерного роста. Ценностные ориентации в жизни человека. Предприимчивость. Интеллектуальность. Социально-профессиональная мобильность. Ответственность.

Тема № 13. Классификация профессий по предмету и характеру труда.

Понятия предмета труда и характера труда. Классификация профессий по Климову. Типы и классы профессий; их особенности. Профессиональные требования.

Тема № 14. Профессии типа «человек- человек».

Анализ профессий. Содержание и характер труда. Профессиональные требования к работникам. Примеры людей, обладавших качествами, подходящими данному типу. Гиппократ, Авиценна, Пирогов, Песталоцци, Ян Коменский, Ушинский.

Тема № 15. Профессии типа «человек-техника».

Анализ профессий. Содержание и характер труда. Профессиональные требования к работникам. Примеры людей, обладавших качествами, подходящими данному типу. Леонардо да Винчи, Эдисон, Дизель, Королев, Сикорский, Туполев, Тесла.

Тема № 16. Профессии типа «человек - знаковая система».

Анализ профессий. Содержание и характер труда. Профессиональные требования к работникам. Примеры. Билл Гейтс, Касперский.

Тема № 17. Профессии типа «человек – природа».

Описание профессий. Анализ профессий. Содержание и характер труда. Профессиональные требования. Примеры. Дарвин, Вавилов, Мичурин, Вирхов, Даррелл.

Тема № 18. Профессии типа «человек – художественный образ».

Анализ профессий. Содержание и характер труда. Профессиональные требования к работникам. Примеры. Чарли Чаплин, Галина Уланова, Николо Паганини, Айвазовский, Шалапин.

Тема № 19. Профессии типа «человек – бизнес».

Анализ профессий. Содержание и характер труда. Профессиональные требования к работникам. Примеры нестандартных, креативных бизнес-идей, принесших прибыль.

Тема № 20. Карта профессий. Матрица профессий.

Понятие карты профессий. Распределение профессий «в системе координат» карты профессий. Практическая работа. Составление матрицы профессий.

Тема № 21. Профессиограмма.

Понятие профессиограммы. Структура и содержание профессиограмм. Поиск информации.

Раздел IV. Выбор профессии.

Тема № 22. «Секреты» выбора профессии. «Хочу. Могу. Надо».

Интересы, склонности, способности и задатки. Потребности рынка труда в кадрах. Общие основы оценки способности личности к выбору дальнейшего профиля обучения и выбору профессии. Оценка способности к самоанализу, анализу профессии, самореализации в различных видах профессиональной деятельности (профессиональные пробы).

Тема № 23. Мои интересы и склонности. Анкета «Профориентация».

Показатель активности и уровень притязаний.

Тема № 24. Связь учебных предметов и профессий. Методика «Профиль».

Характеристика профессий с точки зрения их связи с учебными предметами. Тестирование по профилям профессий. Методика «Профиль».

Тема № 25. Психогеометрия. Требования к предпринимательской деятельности.

Методика «Психогеометрия». Качества предпринимателя по Бодо Шефферу. Тест «Способен ли ты стать предпринимателем?».

Тема № 26. Определение профессионального типа личности.

Виды профессиональных типов личности. Тестирование. Тест Дж. Голланда.

Тема № 27. Медицинские ограничения к выбору профессий.

Здоровье. Ограничения, налагаемые состоянием здоровья на выбор профессий.

Тема № 28. Ошибки в выборе профессии.

Типичные ошибки, которые делают выпускники при выборе профессии.

Тема № 29. Соотнесение личностных особенностей и типов профессий.

Практическая зачетная работа по составлению психологических портретов идеального профессионала по типам профессий.

Тема № 30. Итоговая работа. Построение индивидуального профессионального маршрута.

Выбор сферы деятельности, обоснование выбора. Выбор специальности. Перечень функций, выполняемых работниками этой специальности, требования к работникам этой специальности – специальные и общечеловеческие. Оценка своих возможностей - физических, психических, нравственных («Смогу ли я работать по этой специальности?»). Уровень своих притязаний («Смогу ли я сделать успешную карьеру в этой сфере деятельности?»). Анализ полученных результатов. Построение индивидуального профессионального маршрута.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология» на уровне основного общего образования

- сформированность целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; понимание социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- сформированность представлений о современном уровне развития технологий и понимания трендов технологического развития, в том числе в сфере цифровых технологий и искусственного интеллекта, роботизированных систем, ресурсосберегающей энергетики и другим приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации; овладение основами анализа закономерностей развития технологий и навыками синтеза новых технологических решений;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, знаниями правил выполнения графической документации;
- сформированность умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- сформированность умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- сформированность представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Достижение результатов освоения программы основного общего образования обеспечивается посредством включения в указанную программу предметных результатов освоения модулей учебного предмета «Технология».

Организация вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Технология» (с учетом возможностей материально-технической базы Организации).

Специальные результаты:

Предметные результаты дополняются некоторыми специфическими требованиями, реализация которых опирается на результаты освоения слабовидящими обучающимися «Тифлотехники» и коррекционных курсов.

Предметные результаты должны отражать:

Знания слабовидящих обучающихся о различных материалах труда и их применении, о трудовых операциях и технологических процессах, в том числе, выполняемых без визуального контроля.

Владение приемами зрительного, осязательно-зрительного и слухового самоконтроля в процессе формирования трудовых действий.

Представления о современных бытовых технических средствах и приборах, и их применении в повседневной жизни.

Использование при выполнении работ адаптированных инструкционно-технологических карт.

Знания об основных видах механизмов по выполняемым функциям, а также по используемым в них рабочим частям.

Сформированность представлений в области получения профессионального образования и последующего трудоустройства при слабовидении, планирования карьерного роста, профессионального самосовершенствования.

Владение способами алгоритмизации трудовых операций с использованием специального оборудования.