**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌‌‌Министерство образования и науки Челябинской области**

**‌‌**​**МОУ "Миасская СОШ №1 "**

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Технология»**

для обучающихся 5 – 9 классов

​**‌**

**с. Миасское, 2023г. ‌**​

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

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, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, 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.

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

**Модуль «Производство и технологии»**

**5 КЛАСС**

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов.

Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

**6 КЛАСС**

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции). Информационные технологии. Перспективные технологии.

**7 КЛАСС**

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы. Современный транспорт и перспективы его развития.

**8 КЛАСС**

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.

**9 КЛАСС**

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 «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

**5 КЛАСС**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Профессии, связанные со швейным производством.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия.

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

**6 КЛАСС**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

**7 КЛАСС**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Классификация текстильных волокон.

Свойства текстильных материалов

Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств.

Конструирование швейных изделий

Построение чертежа прямой юбки в М1:4

Построение чертежа конической и клиньевой юбки в М1:4

Технология изготовления швейных изделий.

**8 КЛАСС**

Технологический процесс производства тканей

Строение и свойства тканей

Силуэтные формы костюма

Конструктивно-декоративные элементы одежды

Технология изготовления швейных изделий.

Полезные растения Южного Урала.

Приготовление сладких блюд.

**9 КЛАСС**

Нетканые материалы.

Поясная одежда.

Технология изготовления швейных изделий.

Заготовка продуктов.

**Модуль «Робототехника»**

**5 КЛАСС**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

**6 КЛАСС**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

**7 КЛАСС**

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.

**8 КЛАСС**

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.

**9 КЛАСС**

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Профессии в области робототехники.

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

**5 КЛАСС**

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

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета.

Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

**6 КЛАСС**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Понятие «прототипирование».

**9 КЛАСС**

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

**Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

**5 КЛАСС**

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей.

Чтение чертежа.

**6 КЛАСС**

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

**7 КЛАСС**

Изображение и последовательность выполнения чертежа.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

**8 КЛАСС**

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

**9 КЛАСС**

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

**Модуль «Автоматизированные системы»**

**7–9 КЛАССЫ**

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

**Модуль «Животноводство»**

**5–9 КЛАССЫ**

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных.

Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных; автоматическая дойка; уборка помещения и другое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

**Модуль «Растениеводство»**

**5–9 КЛАССЫ**

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.

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. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

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

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: анализаторы почвы c использованием спутниковой системы навигации; автоматизация тепличного хозяйства;

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;

внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

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

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение технологии на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

**1) патриотического воспитания**:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки

и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

**2)** **гражданского и духовно-нравственного воспитания**:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции; осознание важности морально-этических принципов в деятельности,

связанной с реализацией технологий; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной

жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

1. **эстетического воспитания**:

восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных

традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве; осознание роли художественной культуры как средства коммуникации

и самовыражения в современном обществе;

1. **ценности научного познания и практической деятельности**:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике

достижений науки;

**5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия**:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном

технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту

личности от этих угроз;

**6)** **трудового воспитания**:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе; готовность к активному участию в решении возникающих практических

трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом

личных и общественных интересов, потребностей; ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной

деятельности;

**7)** **экологического воспитания**:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание

необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

**Универсальные познавательные учебные действия Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов; устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных

и наблюдениях, относящихся к внешнему миру; выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и

процессов, а также процессов, происходящих в техносфере; самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя

для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

**Базовые исследовательские действия**:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формировать запросы к информационной системе с целью получения

необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов; овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами; строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели

и схемы для решения учебных и познавательных задач; уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные

возможности её решения; прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

**Работа с информацией**:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи; понимать различие между данными, информацией и знаниями; владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

**Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация:**

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; делать выбор и брать ответственность за решение.

**Самоконтроль (рефлексия):**

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности; вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта; оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

**Умения принятия себя и других:**

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации

проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы умения ***общения*** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления

учебного проекта; в рамках публичного представления результатов проектной деятельности; в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов; в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

**Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта; понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности; уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности; владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

**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.

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «Производство и технологии»***

К концу обучения **в 5 классе**: называть и характеризовать технологии; называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные

материалы; сравнивать и анализировать свойства материалов; классифицировать технику, описывать назначение техники;

объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

характеризовать предметы труда в различных видах материального

производства; использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты; назвать и характеризовать профессии.

К концу обучения в **6 классе**:

называть и характеризовать машины и механизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной

и практической деятельности; разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач; решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов; предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального

производства; характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения **в 7 классе**: приводить примеры развития технологий; приводить примеры эстетичных промышленных изделий; называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России; называть производства и производственные процессы; называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения; оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий; выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы

развития; характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

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.

К концу обучения **в 9 классе:**

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.

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»***

К концу обучения **в 5 классе**: самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы;

использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств,

технологий обработки, инструментов и приспособлений;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов,позволяющие

максимально сохранять их пищевую ценность; называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп; называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп; называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели; называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства; анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ; подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки); выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества; характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения **в 6 классе**:характеризовать свойства конструкционных материалов; классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; определять качество молочных продуктов, называть правила хранения

продуктов; называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов; называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста; называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и

свойства; выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств; самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия; соблюдать последовательность технологических операций по раскрою,

пошиву и отделке изделия; выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

К концу обучения **в 7 классе**:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов; выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления

выбранного изделия по данной технологии; осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему; оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе

с экономических и экологических позиций; знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов;

определять качество рыбы; знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять

качество; называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы, характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы; называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

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

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «Робототехника»***

К концу обучения **в 5 классе**:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению; знать основные законы робототехники;

К концу обучения **в 6 классе**:

называть виды транспортных роботов;

К концу обучения **в 7 классе**: называть виды промышленных роботов, назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции.

К концу обучения **в 8 классе**: называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

К концу обучения **в 9 классе**:

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда; характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту.

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «Черчение»***

К концу обучения **в 5 классе**:

называть типы графических изображений

называть основные элементы графических изображений (точка, линия,

контур, буквы и цифры, условные знаки); называть и применять чертёжные инструменты;

К концу обучения **в 6 классе**: знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов; знать и понимать смысл условных графических обозначений

К концу обучения **в 7 классе**:

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей; уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

К концу обучения **в 8 классе**:

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений

К концу обучения **в 9 классе**: выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их

востребованность на рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»***

К концу обучения **в 5 классе**:

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием

программного обеспечения;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями

макетирования, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения **в 6 классе**: разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, презентовать изделие.

К концу обучения **в 9 классе**:

называть области применения 3D-моделирования; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания вариативного* ***модуля «Автоматизированные системы»***

К концу обучения **в 7–9 классах**:называть признаки автоматизированных систем, их виды; называть принципы управления технологическими процессами; характеризовать управляющие и управляемые системы, осуществлять управление учебными техническими системами; конструировать автоматизированные системы; называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;

характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «Животноводство»***

К концу обучения **в 5–9 классах**:характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона; называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона; оценивать условия содержания животных в различных условиях; владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным; характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона; характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «Растениеводство»***

К концу обучения **в 5–9 классах**:характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона; характеризовать виды и свойства почв данного региона; называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы; классифицировать культурные растения по различным основаниям; называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства; назвать опасные для человека дикорастущие растения; называть полезные для человека грибы; называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих

растений и их плодов; владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов; характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве; характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

Программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала и допускает вариативный подход к очерёдности изучения модулей, принципам компоновки учебных тем, форм и методов освоения содержания.

Порядок изучения модулей может быть изменён.

*Таблица Девочки*

Распределение часов за уровень обучения, включающее инвариантные модули и вариативные модули «Растениеводство», «Животноводство» и «Автоматизированные системы»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модули** | **Количество часов по классам** | | | | |
| ***5 класс*** | ***6 класс*** | ***7 класс*** | ***8 класс*** | ***9 класс*** |
| **Инвариантные модули** | **64** | **64** | **62** | **28** | **24** |
| Производство и технологии | 8 | 4 | 6 | 6 | 6 |
| Черчение | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 |
| 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | 2 | 2 | - | - | 2 |
| Технологии обработки материалов, пищевых продуктов | 16+  34 | 16+  38 | 10+  42 | 20 | 8 |
| Робототехника | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 |
| **Вариативные модули (по выбору ОО)** | **4** | **4** | **6** | **4** | **10** |
| *Растениеводство* | 2 | 2 | *2* | 1 | *4* |
| *Животноводство* | *2* | *2* | *2* | *2* | *4* |
| *Автоматизированные системы* | *-* | *-* | *2* | *1* | *2* |
| **Всего** | **68** | **68** | **68** | **34** | **34** |

## КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 5 КЛАСС

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование модулей, разделов**  **и тем учебного предмета** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **1** | **Модуль «Производство и технологии» - 8ч.** | | | | |
|  | Технологии вокруг нас | 2 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Материалы и сырье в трудовой деятельности человека | 2 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Проектирование и проекты | 4 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| **2** | **Модуль «Черчение» - 2ч.** | | | | |
|  | Введение в графику и черчение | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Основные элементы графических изображений и их построение | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 3 | **Модуль «3D-моделирование, макетирование» 2ч** | | | | |
|  | Модели, моделирование. Макетирование | 2 |  | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| **4** | **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» 16 ч. +16** | | | | |
|  | Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. | 2 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Конструкционные материалы и их свойства | 2 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Технологии обработки пищевых продуктов | 12 |  | 10 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Технологии обработки текстильных  материалов | 4 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий | 4 |  | 4 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Конструирование и моделирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия | 6 |  | 5 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия | 20 |  | 18 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| **5** | **Модуль «Робототехника» 2 ч** | | | | |
|  | Введение в робототехнику. | 2 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| **6** | **Вариативный модуль «Растениеводство»** 2ч | | | | |
|  | Технологии выращивания сельскохозяйственных культур | **2** |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| **7** | **Вариативный модуль «Животноводство»** 2ч | | | | |
|  | Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона | **2** |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 |  | 44 |  |

## 6 КЛАСС

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование модулей, разделов**  **и тем учебного предмета** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые)**  **образовательные ресурсы** |
| **итого** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **1** | **Модуль «Производство и технологии» 4 ч** | | | | |
|  | Модели и моделирование | 2 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Машины дома и на производстве. | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Перспективы развития технологий | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| **2** | **Модуль «Черчение» 2ч.** | | | | |
|  | Мир изображений | 2 |  |  | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 3 | **Модуль «3D-моделирование, макетирование» 2 ч.** | | | | |
|  | Модели, моделирование. Макетирование | 2 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 4 | **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»** | | | | |
|  | Технологии обработки пищевых продуктов | 10 |  | 8 | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Технологии обработки текстильных материалов.  Мир профессий | 2 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Современные текстильные материалы, получение и свойства | 4 |  | 2 | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия | 38 |  | 30 | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 5 | **Модуль «Робототехника» 2ч.** | | | | |
|  | Мобильная робототехника | 2 |  |  | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 6 | **Вариативный модуль «Растениеводство» 2ч** | | | | |
|  | Технологии выращивания сельскохозяйственных культур | 2ч |  |  | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 7 | **Вариативный модуль «Животноводство»** 2ч | | | | |
|  | Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона | 2 |  |  | <https://resh.edu.ru/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 |  | 43 |  |

## 7 КЛАСС

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование модулей, разделов**  **и тем учебного предмета** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **1** | **Модуль «Производство и технологии» 6ч.** | | | | |
|  | Современные сферы развития производства и технологий | **2** |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
|  | Современные и перспективные технологии | **4** |  | **1** | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| **2** | **Модуль «Черчение» 2ч.** |  |  |  |  |
|  | Конструкторская документация | **1** |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
|  | Системы автоматизированного проектирования (САПР). | **1** |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| **3** | **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»** | | | | |
|  | Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека | **10** |  | **8** | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
|  | Технология обработки текстильных материалов | **42** |  | **34** | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru>  <http://katalog.iot.ru>  <http://www.it-n.ru>  <http://standart.edu.ru> |
| **4** | **Модуль «Робототехника» 2ч.** | | | | |
|  | Промышленные и бытовые роботы | **2** |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| **5** | **Модуль «Растениеводство» 2ч** | | | | |
|  | Экологические проблемы региона и их решение | **2** |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| **6** | **Модуль «Животноводство» 2ч** | | | | |
|  | Животноводческие предприятия | **2** |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| **7** | **Вариативный модуль «Автоматизированные системы»** 2ч | | | | |
|  | Введение  в автоматизированные системы | **2** |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | **68** |  | **43** |  |

## 8 КЛАСС

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование модулей, разделов**  **и тем учебного предмета** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **1** | **Модуль «Производство и технологии» - 6ч.** | | | | |
|  | Управление производством и технологии | 1 |  | 1 | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
|  | Материалы и сырье в трудовой деятельности человека | 2 |  | 1 | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
|  | Производство и его виды | 1 |  | 1 | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
|  | Рынок труда.  Функции рынка труда.  Мир профессий | 4 |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| 2 | **Модуль «Черчение» 1ч** | | | | |
|  | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. | 1 |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| 3 | **Модуль «Робототехника» 3ч** | | | | |
|  | Автоматизация производства | 1 |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
|  | Беспилотные воздушные суда | 1 |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
|  | Подводные робототехнические системы | 1 |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| 4 | **Технологии обработки материалов, пищевых продуктов 20ч** | | | | |
|  | Технология обработки текстильных материалов | 16 |  | 14 | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
|  | Технология обработки пищевых продуктов | 4 |  | 3 | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| 5 | **Вариативный модуль «Растениеводство» 1ч.** | | | | |
|  | Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе | 1 |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| 6 | **Вариативный модуль «Животноводство» 2ч** | | | | |
|  | Животноводческие предприятия | 1 |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
|  | Использование цифровых технологий в животноводстве  Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода | 1 |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| 7 | **Автоматизированные системы 1ч** | | | | |
|  | Введение  в автоматизированные системы | 1 |  |  | <http://schoolcollection.edu.ru>  <http://window.edu.ru>  <http://school-collection.edu.ru> <http://fcior.edu.ru> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |  | 20 |  |

## 9 КЛАСС

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование модулей, разделов**  **и тем учебного предмета** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **1** | **Модуль «Производство и технологии» - 6ч.** | | | | |
|  | Предпринимательство. Организация собственного производства | 2 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Моделирование экономической деятельности | 2 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Технологическое предпринимательство | 2 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 2 | **Черчение 4ч.** | | | | |
|  | Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР | 2 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Способы построения разрезов и сечений в САПР | 2 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 3 | **3D-моделирование, прототипирование, макетирование 2ч.** | | | | |
|  | Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Основы проектной деятельности | 1 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 4 | **Технологии обработки материалов, пищевых продуктов 8ч.** | | | | |
|  | Технология обработки текстильных материалов | 4 |  | 3 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Технология обработки продуктов | 4 |  | 3 | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 5 | **Робототехника 4 ч** | | | | |
|  | От робототехники к искусственному интеллекту | 2 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | Система «Интернет вещей» | 2 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 6 | **Растениеводство 4ч.** | | | | |
|  | Современные профессии | 4 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 7 | Животноводство 4 ч | | | | |
|  | Современные профессии | 4 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 8 | **Автоматизированные системы 2ч.** | | | | |
|  | Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона | 2 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>  [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |  | 9 |  |