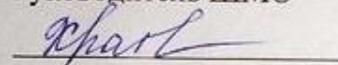


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Управление образования Администрации муниципального образования**  
**"Муниципальный округ Сюмсинский район Удмуртской Республики".**  
**МБОУ Кильмезская СОШ**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Храброва М.С.

Протокол №1 от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Берестова О.Н.

Приказ № от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 6190084)

**учебного предмета «Труд (технология)»**

для обучающихся 5 – 9 классов

Составители:

Храброва М.С.

учитель ИЗО, технологии

Кокорина М.А. учитель

технологии

с. Кильмезь 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» 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, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» 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 учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющим направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Основной **целью** освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является **формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.**

**Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:**

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

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, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Основной методический принцип программы по учебному предмету «Труд (технология)»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих

достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИЯ)"**

### **Модуль «Производство и технологии»**

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

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

### **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

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

## **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

## **Модуль «Робототехника»**

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

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

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

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при

построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

В модульную программу по учебному предмету «Труд (технология)» могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)"**

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

### **Модули «Животноводство» и «Растениеводство»**

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В программе по учебному предмету «Труд (технология)» осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) – 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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

#### **Модуль «Производство и технологии»**

##### **5 класс**

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).

Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

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

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

##### **6 класс**

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

### **7 класс**

Создание технологий как основная задача современной науки.

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. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

### **8 класс**

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.

Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

### **9 класс**

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности.

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа

фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности.

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Мир профессий. Выбор профессии.

## **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

### **5 класс**

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

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 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

### **6 класс**

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

## **7 класс**

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ).

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

## **8 класс**

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

## **9 класс**

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

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

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

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

### **7 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.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

### **8 класс**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

## **9 класс**

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

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

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

## **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.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

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.

Мир профессий. 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).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

## **6 класс**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

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).

Мир профессий. 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.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

## **7 класс**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

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

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных 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».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

## **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.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

## **6 класс**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

## **7 класс**

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

## **8 класс**

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

## **9 класс**

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

#### **8–9 классы**

Введение в автоматизированные системы.

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

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

## **Модуль «Животноводство»**

### **7–8 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»**

### **7–8 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, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

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

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;  
внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;  
определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;  
использование беспилотных летательных аппаратов и другое.

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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» 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;

#### **3) 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;

#### **4) 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;

**б) 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 программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

**Познавательные универсальные 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 проектные действия:**

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

#### **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.

### **Умение 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**

### **Общение:**

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;  
классифицировать технику, описывать назначение техники;  
объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;  
использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;  
назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

#### **К концу обучения в 6 классе:**

называть и характеризовать машины и механизмы;  
характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;  
характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

#### **К концу обучения в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;  
называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;  
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;  
оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;  
выявлять экологические проблемы;  
характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

#### **К концу обучения в 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;  
анализировать возможности и сферу применения современных технологий;  
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:**

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»**

**К концу обучения в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные инструменты;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров);

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 6 классе:**

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;  
владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 9 классе:**

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

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

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

**К концу обучения в 7 классе:**

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

**К концу обучения в 8 классе:**

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

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

**К концу обучения в 9 классе:**

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

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

**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;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

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;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

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;

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

**К концу обучения в 7 классе:**

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

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;

птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать конструкционные особенности костюма;

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;  
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;  
называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;  
характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;  
получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;  
применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;  
владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта;  
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

#### **К концу обучения в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;  
конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;  
программировать мобильного робота;  
управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;  
называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;  
уметь осуществлять робототехнические проекты;  
презентовать изделие;  
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

#### **К концу обучения в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;  
характеризовать беспилотные автоматизированные системы;  
называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;  
использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;  
осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;  
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

**К концу обучения в 8 классе:**

приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения, применения беспилотных летательных аппаратов;

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

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

**К концу обучения в 9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;

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

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

**К концу обучения в 8–9 классах:**

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называть принципы управления технологическими процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;

называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;

разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;

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

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

#### **К концу обучения в 7–8 классах:**

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства 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;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

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 7–8 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;  
называть 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;  
получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;  
характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

| № п/п  | Наименование разделов и тем программы   | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы   |
|--|---|------------------|--------------------|---------------------|--|
|  |   | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |  |
| <b>Раздел 1. Производство и технологии</b>                           |   |                  |                    |                     |  |
| 1.1  | Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий  | 2                |                    |                     | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 1.2  | Проекты и проектирование  | 2                | 1                  |                     | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| Итого по разделу   |   | 4                |                    |                     |  |
| <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>                      |   |                  |                    |                     |  |
| 2.1  | Введение в графику и черчение   | 4                |                    |                     | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 2.2  | Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий                                    | 4                | 1                  |                     | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| Итого по разделу   |   | 8                |                    |                     |  |
| <b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b> |   |                  |                    |                     |  |
| 3.1  | Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства | 2                |                    |                     | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 3.2  | Конструкционные материалы   | 2                |                    |                     | РЭШ  |

|      |   |   |   |  |  |
|------|---|---|---|--|--|
|      | и их свойства   |   |   |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a>        |
| 3.3  | Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента | 4 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 3.4  | Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины  | 2 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 3.5  | Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта                        | 4 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 3.6  | Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий  | 8 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 3.7  | Технологии обработки текстильных материалов   | 2 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 3.8  | Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий                               | 2 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 3.9  | Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия   | 4 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 3.10 | Технологические операции по пошиву изделия. Оценка  | 6 | 1 |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |

|                                     |  |    |   |   |  |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|
|                                     | качества швейного изделия.<br>Мир профессий                                      |    |   |   |  |
| Итого по разделу                    |  | 36 |   |   |  |
| <b>Раздел 4. Робототехника</b>      |  |    |   |   |  |
| 4.1                                 | Введение в робототехнику.<br>Робототехнический конструктор                       | 4  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 4.2                                 | Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача       | 2  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 4.3                                 | Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции | 2  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 4.4                                 | Программирование робота  | 2  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 4.5                                 | Датчики, их функции и принцип работы   | 4  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 4.6                                 | Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности                     | 6  | 1 |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| Итого по разделу                    |  | 20 |   |   |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 68 | 4 | 0 |  |

## 6 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов |             |              | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------|-----------------------------|------------------|-------------|--------------|--|
|       |                             | Всего            | Контрольные | Практические |  |

|  | программы   |   | работы | работы |   |
|--|---|---|--------|--------|---|
| <b>Раздел 1. Производство и технологии</b>                           |   |   |        |        |   |
| 1.1  | Модели и моделирование. Мир профессий   | 2 |        |        | РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 1.2  | Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий                       | 2 | 1      |        | РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| Итого по разделу   |   | 4 |        |        |   |
| <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>                      |   |   |        |        |   |
| 2.1  | Черчение. Основные геометрические построения  | 2 |        |        | РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 2.2  | Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе | 4 |        |        | РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 2.3  | Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий                  | 2 | 1      |        | РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| Итого по разделу   |   | 8 |        |        |   |
| <b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b> |   |   |        |        |   |
| 3.1  | Технологии обработки конструкционных  | 2 |        |        | РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |

|     |  |    |   |  |  |
|-----|--|----|---|--|--|
|     | материалов. Металлы и сплавы   |    |   |  |  |
| 3.2 | Технологии обработки тонколистового металла                              | 2  |   |  | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 3.3 | Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки    | 6  |   |  | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 3.4 | Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий             | 4  |   |  | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 3.5 | Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий                    | 8  |   |  | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 3.6 | Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий               | 2  |   |  | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 3.7 | Современные текстильные материалы, получение и свойства                  | 2  |   |  | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 3.8 | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия | 10 | 1 |  | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |

|                                     |  |    |   |   |  |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|
| Итого по разделу                    |  | 36 |   |   |  |
| <b>Раздел 4. Робототехника</b>      |  |    |   |   |  |
| 4.1                                 | Мобильная робототехника  | 2  |   |   | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 4.2                                 | Роботы: конструирование и управление   | 4  |   |   | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 4.3                                 | Датчики. Назначение и функции различных датчиков                             | 4  |   |   | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 4.4                                 | Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде         | 2  |   |   | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 4.5                                 | Программирование управления одним сервомотором                               | 4  |   |   | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 4.6                                 | Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники | 4  | 1 |   | РЭИИ <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| Итого по разделу                    |  | 20 |   |   |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 68 | 4 | 0 |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО»,**  
**«ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

| №<br>п/<br>п   | Тема урока   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы                                  |
|--|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--|
|  |  | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |  |
| <b>Раздел 1. Производство и технологии</b>                         |  |                  |                       |                        |                  |  |
| 1.1  | Дизайн и технологии. Мир профессий   | 2                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 1.2  | Цифровые технологии на производстве. Управление производством  | 2                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| Итого по разделу   |  | 4                |                       |                        |                  |  |
| <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>                    |  |                  |                       |                        |                  |  |
| 2.1  | Конструкторская документация   | 2                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 2.2  | Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий | 6                | 1                     |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| Итого по разделу   |  | 8                |                       |                        |                  |  |
| <b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b> |  |                  |                       |                        |                  |  |

|  |   |   |  |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|--|
| 3.1  | Модели и 3D- моделирование.<br>Макетирование Создание<br>объёмных моделей с<br>помощью компьютерных<br>программ | 2 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 3.2  | Основные приемы<br>макетирования Мир<br>профессий. Профессии,<br>связанные с 3D-печатью                         | 2 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| Итого по разделу   |   | 4 |  |  |  |  |
| <b>Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b> |   |   |  |  |  |  |
| 4.1  | Технологии обработки<br>композиционных материалов.<br>Композиционные материалы                                  | 4 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 4.2  | Технологии механической<br>обработки металлов с<br>помощью станков  | 4 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 4.3  | Пластмасса и другие<br>современные материалы:<br>свойства, получение и<br>использование                         | 2 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 4.4  | Контроль и оценка качества<br>изделия из конструкционных<br>материалов. Мир профессий.<br>Защита проекта        | 2 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 4.5  | Анализ и самоанализ<br>результатов проектной<br>деятельности  | 2 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 4.6  | Технологии обработки  | 6 |  |  |  | РЭШ  |

|                                  |  |    |   |  |  |  |
|----------------------------------|--|----|---|--|--|--|
|                                  | пищевых продуктов. Рыба в питании человека                 |    |   |  |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a>        |
| 4.7                              | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда          | 4  |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 4.8                              | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды | 2  | 1 |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| Итого по разделу                 |  | 26 |   |  |  |  |
| <b>Раздел 5. Робототехника</b>   |  |    |   |  |  |  |
| 5.1                              | Промышленные и бытовые роботы                              | 4  |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 5.2                              | Алгоритмизация и программирование роботов.                 | 4  |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 5.3                              | Программирование управления роботизированными моделями     | 6  | 1 |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| Итого по разделу                 |  | 14 |   |  |  |  |
| <b>Раздел 6. Растениеводство</b> |  |    |   |  |  |  |
| 6.1                              | Технологии выращивания сельскохозяйственных культур        | 2  |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 6.2                              | Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка  | 2  |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 6.3                              | Экологические проблемы                                     | 2  |   |  |  | РЭШ  |

|  |  |    |   |   |  |  |
|--|--|----|---|---|--|--|
|  | региона и их решение   |    |   |   |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a>        |
| Итого по разделу                           |  | 6  |   |   |  |  |
| <b>Раздел 7. Животноводство</b>            |  |    |   |   |  |  |
| 7.1  | Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона   | 2  |   |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 7.2  | Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»                | 2  |   |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 7.3  | Мир профессий. Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона» | 2  | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| Итого по разделу                           |  | 6  |   |   |  |  |
| <b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b> |  | 68 | 4 | 0 |  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО»,  
«ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |             |              | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------|---------------------------------------|------------------|-------------|--------------|--|
|       |                                       | Всего            | Контрольные | Практические |  |

|  |  |   |        |        |  |
|--|--|---|--------|--------|--|
|  |  |   | работы | работы |  |
| <b>Раздел 1. Производство и технологии</b>                         |  |   |        |        |  |
| 1.1  | Управление производством и технологии  | 1 |        |        | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 1.2  | Производство и его виды  | 1 |        |        | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 1.3  | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий  | 2 |        |        | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| Итого по разделу   |  | 4 |        |        |  |
| <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>                    |  |   |        |        |  |
| 2.1  | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий | 2 |        |        | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 2.2  | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели   | 2 |        |        | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| Итого по разделу   |  | 4 |        |        |  |
| <b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b> |  |   |        |        |  |
| 3.1  | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей                                | 2 |        |        | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 3.2  | Прототипирование   | 2 |        |        | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 3.3  | Изготовление прототипов с использованием с использованием  | 4 | 1      |        | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |

|                                  |  |    |  |  |  |
|----------------------------------|--|----|--|--|--|
|                                  | технологического оборудования. Выполнение и защита проекта. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью |    |  |  |  |
| Итого по разделу                 |  | 8  |  |  |  |
| <b>Раздел 4. Робототехника</b>   |  |    |  |  |  |
| 4.1                              | Автоматизация производства   | 1  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 4.2                              | Подводные робототехнические системы  | 1  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 4.3                              | Беспилотные летательные аппараты   | 5  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 4.4                              | Основы проектной деятельности  | 2  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 4.5                              | Основы проектной деятельности. Защита проекта. Мир профессий   | 1  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| Итого по разделу                 |  | 10 |  |  |  |
| <b>Раздел 5. Растениеводство</b> |  |    |  |  |  |
| 5.1                              | Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе                 | 2  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 5.2                              | Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства   | 1  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |

|                                     |   |    |   |   |  |
|-------------------------------------|---|----|---|---|--|
| 5.3                                 | Мир профессий.<br>Сельскохозяйственные профессии                | 1  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| Итого по разделу                    |   | 4  |   |   |  |
| <b>Раздел 6. Животноводство</b>     |   |    |   |   |  |
| 6.1                                 | Животноводческие предприятия                                    | 1  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 6.2                                 | Использование цифровых технологий в животноводстве              | 2  | 1 |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 6.3                                 | Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода | 1  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| Итого по разделу                    |   | 4  |   |   |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 34 | 2 | 0 |  |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

| № п/п                                      | Наименование разделов и тем программы                           | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы   |
|--|---|------------------|--------------------|---------------------|--|
|  |   | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |  |
| <b>Раздел 1. Производство и технологии</b> |   |                  |                    |                     |  |
| 1.1  | Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир | 2                |                    |                     | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |

|  |   |    |   |  |  |
|--|---|----|---|--|--|
|  | профессий   |    |   |  |  |
| 1.2  | Бизнес-планирование.<br>Технологическое<br>предпринимательство    | 2  |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| Итого по разделу   |   | 4  |   |  |  |
| <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>                    |   |    |   |  |  |
| 2.1  | Технология построения<br>объёмных моделей и<br>чертежей в САПР    | 2  |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 2.2  | Способы построения<br>разрезов и сечений в САПР.<br>Мир профессий | 2  |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| Итого по разделу   |   | 4  |   |  |  |
| <b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b> |   |    |   |  |  |
| 3.1  | Аддитивные технологии.<br>Создание моделей, сложных<br>объектов   | 7  |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 3.2  | Основы проектной<br>деятельности                                  | 4  |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 3.3  | Мир профессий. Профессии,<br>связанные с 3D-<br>технологиями      | 1  | 1 |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| Итого по разделу   |   | 12 |   |  |  |
| <b>Раздел 4. Робототехника</b>                                     |   |    |   |  |  |
| 4.1  | От робототехники к<br>искусственному интеллекту                   | 1  |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 4.2  | Конструирование и<br>программирование БЛА.                        | 6  |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |

|                                     |   |    |   |   |  |
|-------------------------------------|---|----|---|---|--|
|                                     | Управление групповым взаимодействием роботов  |    |   |   |  |
| 4.3                                 | Система «Интренет вещей»  | 1  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 4.4                                 | Промышленный Интернет вещей   | 1  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 4.5                                 | Потребительский Интернет вещей  | 1  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 4.6                                 | Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»                              | 3  | 1 |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 4.7                                 | Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей | 1  |   |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| Итого по разделу                    |   | 14 |   |   |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 34 | 2 | 0 |  |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

| № п/п | Тема урока            | Количество часов |                    |                     | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|-----------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------|--|
|       |                       | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |               |  |
| 1     | Технологии вокруг нас | 1                |                    |                     |               | РЭШ  |

|    |  |   |   |  |  |
|----|--|---|---|--|--|
|    |  |   |   |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a>        |
| 2  | Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»   | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 3  | Проекты и проектирование   | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 4  | Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»                               | 1 | 1 |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 5  | Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений» | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 6  | Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»                               | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 7  | Графические изображения  | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 8  | Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»                                  | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 9  | Основные элементы графических изображений  | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 10 | Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»                               | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 11 | Правила построения   | 1 |   |  | РЭШ  |

|    |   |   |   |  |  |  |
|----|---|---|---|--|--|--|
|    | чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»   |   |   |  |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a>        |
| 12 | Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 13 | Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»                                   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 14 | Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги» | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 15 | Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»                                     | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов                                     | 1 | 1 |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 17 | Технология обработки древесины ручным инструментом   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 18 | Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами                             | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 19 | Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 20 | Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 21 | Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 23 | Контроль и оценка качества изделий из древесины  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 24 | Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 25 | Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 26 | Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 27 | Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 28 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»        | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 29 | Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы» | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 30 | Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»                               | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 31 | Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |

|    |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|
|    | требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»  |   |  |  |  | <a href="#">/5/</a>  |
| 32 | Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите                    | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 33 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 34 | Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 35 | Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон» | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 36 | Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 37 | Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 38 | Практическая работа   | 1 |  |  |  | РЭШ  |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
|    | «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»  |   |  |  |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a>        |
| 39 | Конструирование и изготовление швейных изделий   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 40 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов                   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 41 | Чертеж выкроек швейного изделия  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 42 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия                   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 43 | Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 44 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 45 | Оценка качества  | 1 |  |  |  | РЭШ  |

|    |   |   |   |  |  |
|----|---|---|---|--|--|
|    | изготовления проектного швейного изделия  |   |   |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a>        |
| 46 | Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите                           | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 47 | Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др. | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»  | 1 | 1 |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 49 | Робототехника, сферы применения   | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 50 | Практическая работа «Мой робот-помощник»  | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 51 | Конструирование робототехнической модели  | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 52 | Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»                                     | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 53 | Механическая передача, её виды  | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 54 | Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»                     | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |

|    |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|
| 55 | Электронные устройства:<br>электродвигатель и<br>контроллер                             | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 56 | Практическая работа<br>«Подключение мотора к<br>контроллеру, управление<br>вращением»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 57 | Алгоритмы. Роботы как<br>исполнители  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 58 | Практическая работа «Сборка<br>модели робота,<br>программирование мотора»               | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 59 | Датчики, функции, принцип<br>работы   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 60 | Практическая работа «Сборка<br>модели робота,<br>программирование датчика<br>нажатия»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 61 | Создание кодов программ для<br>двух датчиков нажатия                                    | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 62 | Практическая работа<br>«Программирование модели<br>робота с двумя датчиками<br>нажатия» | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 63 | Групповой творческий<br>(учебный) проект по<br>робототехнике (разработка                | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |

|                                     |  |    |   |   |  |  |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|--|
|                                     | модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта           |    |   |   |  |  |
| 64                                  | Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели                      | 1  |   |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 65                                  | Программирование модели робота. Оценка качества модели робота                              | 1  |   |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 66                                  | Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите                                       | 1  | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 67                                  | Защита проекта по робототехнике  | 1  |   |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| 68                                  | Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др. | 1  |   |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 68 | 4 | 0 |  |  |

## 6 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов |                    |                     | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные |
|-------|------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------|--------------------------------------|
|       |            | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |               |                                      |
|       |            |                  |                    |                     |               |                                      |

|   |  |   |   |  |  | ресурсы  |
|---|--|---|---|--|--|--|
| 1 | Модели и моделирование.<br>Инженерные профессии  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 2 | Практическая работа<br>«Выполнение эскиза модели технического устройства»  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 3 | Машины и механизмы.<br>Кинематические схемы  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 4 | Практическая работа<br>«Чтение кинематических схем машин и механизмов»   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 5 | Чертеж. Геометрическое черчение  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 6 | Практическая работа<br>«Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений» | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 7 | Введение в компьютерную графику.<br>Мир изображений  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 8 | Практическая работа  | 1 | 1 |  |  | РЭШ  |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
|    | «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»   |   |  |  |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>        |
| 9  | Создание изображений в графическом редакторе   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 10 | Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 11 | Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе» | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 12 | Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.            | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 13 | Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 14 | Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 15 | Технологии обработки тонколистового металла  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |

|    |   |   |   |  |  |  |
|----|---|---|---|--|--|--|
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов                               | 1 | 1 |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 17 | Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 18 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами         | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 19 | Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 20 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 21 | Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 23 | Контроль и оценка качества изделия из металла  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 24 | Оценка качества проектного изделия из металла  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 25 | Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.             | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 26 | Защита проекта «Изделие из металла»  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 27 | Основы рационального питания: молоко и молочные продукты   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 28 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов    | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 29 | Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |

|    |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|
|    | практическая работа<br>«Определение качества<br>молочных продуктов<br>органолептическим<br>способом»  |   |  |  |  |  |
| 30 | Групповой проект по<br>теме «Технологии<br>обработки пищевых<br>продуктов»: выполнение<br>проекта, разработка<br>технологических карт                             | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 31 | Технологии<br>приготовления разных<br>видов теста   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 32 | Групповой проект по<br>теме «Технологии<br>обработки пищевых<br>продуктов».<br>Практическая работа<br>«Составление<br>технологической карты<br>блюда для проекта» | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 33 | Профессии кондитер,<br>хлебопек   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 34 | Защита проекта по теме<br>«Технологии обработки<br>пищевых продуктов»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 35 | Одежда. Мода и стиль.<br>Профессии, связанные с   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |

|    |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|
|    | производством одежды:<br>модельер одежды,<br>закройщик, швея и др.<br>Практическая работа<br>«Определение стиля в<br>одежде»  |   |  |  |  | <a href="#">6/</a>   |
| 36 | Уход за одеждой.<br>Практическая работа<br>«Уход за одеждой»  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 37 | Современные<br>текстильные материалы.<br>Сравнение свойств<br>тканей. Практическая<br>работа «Составление<br>характеристик<br>современных<br>текстильных<br>материалов»                     | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 38 | Выбор ткани для<br>швейного изделия<br>(одежды) с учетом его<br>эксплуатации.<br>Практическая работа<br>«Сопоставление свойств<br>материалов и способа<br>эксплуатации швейного<br>изделия» | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 39 | Машинные швы.<br>Регуляторы швейной<br>машины. Практическая   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
|    | работа «Выполнение образцов двойных швов»  |   |  |  |  |  |
| 40 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов                             | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 41 | Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 42 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 43 | Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 44 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 45 | Декоративная отделка швейных изделий   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 46 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |

|    |   |   |   |  |  |  |
|----|---|---|---|--|--|--|
|    | технологических операций по отделке изделия                                     |   |   |  |  |  |
| 47 | Оценка качества проектного швейного изделия                                     | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»                              | 1 | 1 |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 49 | Мобильная робототехника. Транспортные роботы                                    | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 50 | Практическая работа «Характеристика транспортного робота»                       | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 51 | Простые модели роботов с элементами управления                                  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 52 | Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота» | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 53 | Роботы на колёсном ходу   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 54 | Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 55 | Датчики расстояния, назначение и функции                           | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 56 | Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 57 | Датчики линии, назначение и функции                                | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 58 | Практическая работа «Программирование работы датчика линии»        | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 59 | Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 60 | Практическая работа «Программирование модели транспортного робота» | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 61 | Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов               | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 62 | Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»         | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 63 | Движение модели транспортного робота                               | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |

|                                     |  |    |   |   |  |  |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|--|
|                                     |  |    |   |   |  | <a href="#">6/</a>   |
| 64                                  | Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»  | 1  |   |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 65                                  | Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели               | 1  |   |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 66                                  | Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота   | 1  |   |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 67                                  | Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота   | 1  | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| 68                                  | Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др. | 1  |   |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 68 | 4 | 0 |  |  |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

| №<br>п/<br>п | Тема урока   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы                                  |
|--------------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--|
|              |  | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |  |
| 1            | Дизайн и технологии. Мир профессий   | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 2            | Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)» | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 3            | Цифровые технологии на производстве. Управление производством  | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 4            | Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»                         | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 5            | Конструкторская документация. Сборочный чертеж.  | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 6            | Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»  | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |

|    |   |   |   |  |  |  |
|----|---|---|---|--|--|--|
|    |   |   |   |  |  | <a href="#">/7/</a>  |
| 7  | Системы автоматизированного проектирования (САПР)                           | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 8  | Практическая работа «Создание чертежа в САПР»                               | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 9  | Построение геометрических фигур в САПР                                      | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 10 | Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе» | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 11 | Построение чертежа детали в САПР  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 12 | Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»                         | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 13 | 3D-моделирование и макетирование. Типы макетов                              | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 14 | Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»            | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 15 | Мир профессий. Профессия макетчик. Основные приемы макетирования            | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 16 | Практическая работа «Редактирование чертежа развертки»                      | 1 | 1 |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 17 | Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы                                   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 18 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»      | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 19 | Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 20 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»                              | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 21 | Технологии механической обработки металлов с помощью станков   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте     | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 23 | Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 24 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте     | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 25 | Пластмассы. Способы  | 1 |  |  |  | РЭШ  |

|    |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|
|    | обработки и отделки изделий из пластмассы   |   |  |  |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a>        |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте                    | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 27 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия                      | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 28 | Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите                                    | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 29 | Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: инженер по нанoeлектронике и др. | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 30 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 31 | Рыба, морепродукты в питании человека   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 32 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 33 | Мясо животных, мясо птицы в питании человека  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |

|    |  |   |   |  |  |  |
|----|--|---|---|--|--|--|
|    |  |   |   |  |  | <a href="#">/7/</a>  |
| 34 | Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»                                      | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 35 | Мир профессий. Профессии повар, технолог   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 36 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»  | 1 | 1 |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 37 | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 38 | Практическая работа «Моделирование поясной и плечевой одежды»  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 39 | Чертёж выкроек швейного изделия  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 40 | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся) | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 41 | Оценка качества швейного изделия   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 42 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.           | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |

|    |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|
| 43 | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 44 | Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»           | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 45 | Конструирование моделей роботов. Управление роботами  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 46 | Практическая работа «Разработка конструкции робота»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 47 | Алгоритмическая структура «Цикл»  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 48 | Практическая работа «Составление цепочки команд»  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 49 | Алгоритмическая структура «Ветвление»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 50 | Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков» | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 51 | Каналы связи  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 52 | Практическая работа   | 1 |  |  |  | РЭШ  |

|    |  |   |   |  |  |  |
|----|--|---|---|--|--|--|
|    | «Программирование дополнительных механизмов»   |   |   |  |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a>        |
| 53 | Дистанционное управление   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 54 | Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами» | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 55 | Взаимодействие нескольких роботов  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 56 | Практическая работа «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»              | 1 | 1 |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 57 | Технологии выращивания сельскохозяйственных культур  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 58 | Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 59 | Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 60 | Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений»   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 61 | Сохранение природной среды   | 1 |   |  |  | РЭШ  |

|                                     |   |    |   |  |   |  |
|-------------------------------------|---|----|---|--|---|--|
|                                     |   |    |   |  |   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a>        |
| 62                                  | Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека | 1  |   |  |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 63                                  | Традиции выращивания сельскохозяйственных животных регион   | 1  |   |  |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 64                                  | Практическая работа «Сельскохозяйственные предприятия региона»  | 1  |   |  |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 65                                  | Технологии выращивания сельскохозяйственных животных региона  | 1  |   |  |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 66                                  | Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»  | 1  | 1 |  |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 67                                  | Мир профессий: ветеринар, зоотехник и др.   | 1  |   |  |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| 68                                  | Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»  | 1  |   |  |   | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/7/">https://resh.edu.ru/subject/8/7/</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 68 | 4 |  | 0 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО»,**  
**«ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

| №<br>п/<br>п | Тема урока   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы                                    |
|--------------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--|
|              |  | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |  |
| 1            | Управление в экономике и производстве                              | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 2            | Инновации на производстве. Инновационные предприятия               | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 3            | Рынок труда. Трудовые ресурсы                                      | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 4            | Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий» | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 5            | Технология построения трехмерных моделей в САПР. Мир профессий     | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 6            | Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»            | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 7            | Построение чертежа в САПР  | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 8  | Практическая работа<br>«Построение чертежа на основе<br>трехмерной модели»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 9  | Прототипирование. Сферы<br>применения  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 10 | Технологии создания<br>визуальных моделей  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 11 | Виды прототипов. Технология<br>3D-печати   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 12 | Индивидуальный творческий<br>(учебный) проект «Прототип<br>изделия из пластмассы (других<br>материалов по выбору)»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 13 | Классификация 3D-принтеров.  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 14 | 3D-принтер, устройство,<br>использование для создания<br>прототипов. Индивидуальный<br>творческий (учебный) проект<br>«Прототип изделия из<br>пластмассы (других<br>материалов (по выбору))» | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 15 | Настройка 3D-принтера и<br>печать прототипа.<br>Индивидуальный творческий<br>(учебный) проект  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |

|    |   |   |   |  |  |  |
|----|---|---|---|--|--|--|
| 16 | Контроль качества и постобработка распечатанных деталей. Мир профессий. Защита проекта                  | 1 | 1 |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 17 | Автоматизация производства  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 18 | Подводные робототехнические системы   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 19 | Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного строения                         | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 20 | Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 21 | Электронные компоненты и системы управления БЛА   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 22 | Конструирование мультикоптерных аппаратов   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 23 | Глобальные и локальные системы позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным судном | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 24 | Области применения беспилотных авиационных систем. Основы проектной деятельности. Разработка            | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |

|    |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|
|    | учебного проекта по робототехнике   |   |  |  |  |  |
| 25 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 26 | Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности. Защита проекта                                    | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 27 | Особенности сельскохозяйственного производства региона  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 28 | Агропромышленные комплексы в регионе  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 29 | Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 30 | Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии: агроном, агрохимик и др.   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 31 | Животноводческие предприятия. Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона» | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 32 | Использование цифровых технологий в животноводстве  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |

|                                     |   |    |   |   |  |  |
|-------------------------------------|---|----|---|---|--|--|
|                                     |   |    |   |   |  | <a href="#">0/8/</a>   |
| 33                                  | Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве» | 1  | 1 |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| 34                                  | Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода                             | 1  |   |   |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/8/">https://resh.edu.ru/subject/50/8/</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 34 | 2 | 0 |  |  |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

| №<br>п/<br>п | Тема урока   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы                                    |
|--------------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--|
|              |  | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |  |
| 1            | Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)» | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 2            | Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ  | 1                |                       |                        |                  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |

|   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|
|   | предпринимательской среды»  |   |   |  |  |  |
| 3 | Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 4 | Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 5 | Технология создания объемных моделей в САПР   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 6 | Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 7 | Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР» | 1 | 1 |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 8 | Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный            | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
|    | визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.  |   |  |  |  |  |
| 9  | Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование                        | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 10 | Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 11 | Технологии обратного проектирования  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 12 | Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 13 | Моделирование сложных объектов   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 14 | Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере                      | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 15 | Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование,                                      | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
|    | прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта  |   |  |  |  |  |
| 17 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 18 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 19 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 20 | Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др. | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 21 | От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта» | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 22 | Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 23 | Системы управления от третьего и первого лица  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 24 | Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 25 | Компьютерное зрение в робототехнических системах   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 26 | Управление групповым взаимодействием роботов   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 27 | Практическая работа «Взаимодействие БЛА»   | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 28 | Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»  | 1 |  |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 29 | Промышленный Интернет  | 1 |  |  |  | РЭШ  |

|    |  |   |   |  |  |  |
|----|--|---|---|--|--|--|
|    | вещей. Практическая работа «Система умного полива»   |   |   |  |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a>        |
| 30 | Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 31 | Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта   | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 32 | Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите  | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 33 | Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта   | 1 | 1 |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |
| 34 | Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др. | 1 |   |  |  | РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/50/9/">https://resh.edu.ru/subject/50/9/</a> |

|  |    |   |   |  |
|--|----|---|---|--|
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ<br>ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 2 | 0 |  |
|--|----|---|---|--|



|   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|
|   |   |   | одство<br>м,<br>перера<br>боткой<br>и<br>хранен<br>ием<br>сырья              |   |   |   |  |   |   |   |
| 2 | Компьютерная<br>графика.<br>Черчение                            | Кружок<br>Точки<br>Роста<br>«РоботТ<br>ы»                     | Кружо<br>к<br>Точки<br>Роста<br>«Робот<br>Ты»                                | Кружок<br>Точки<br>Роста<br>«РоботТы»   | Кружок<br>Точки Роста<br>«РоботТы»  | Кружок<br>Точки<br>Роста<br>«РоботТы»   | Кружок<br>Точки<br>Роста<br>«РоботТы»                                      | Кружок<br>Точки Роста<br>«РоботТы»  | Кружок<br>Точки<br>Роста<br>«РоботТы<br>» | Кружок<br>Точки Роста<br>«РоботТы»  |
|   |   |   | Приня<br>тие<br>участи<br>я в<br>месячн<br>ике<br>Олимп<br>иад<br>поо<br>ИКТ | Изготовлен<br>ие<br>коллажей  | Изготовлени<br>е открыток в<br>технике<br>Квиллинг                                    |   |  |   |   |   |
| 3 | Технологии<br>обработки<br>материалов и<br>пищевых<br>продуктов | Изготов<br>ление<br>подвеск<br>из<br>деревян<br>ных<br>спилов |  | Проведени<br>е<br>инструкта<br>жей с<br>учащимися<br>о Правилах<br>безопаснос<br>ти при | Техника<br>безопасност<br>и при работе<br>на станках и<br>швейном<br>оборудовани<br>и | Технология<br>обработки<br>металлов.<br>Изготовлен<br>ие картины<br>из<br>тонколистн<br>ого | Технологи<br>я<br>обработки<br>ткани.<br>Виды<br>швов.<br>Изготовле<br>ние | Технология<br>обработки<br>древесины.<br>Изготовлени<br>е<br>деревянных<br>кулонов в<br>честь |   | Участие<br>вмероприяти<br>ях,<br>посвященны<br>х Дню<br>Победы<br>«Георгиевка<br>я ленточка». |

|   |               |                               |                               |  |                               |                                    |                               |                               |                               |                               |
|---|---------------|-------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|   |               |                               |                               | работе с режущими инструментами при приготовлении пищи |                               | металла с Рождественской тематикой | сувениров солдатам            | Международного женского дня   |                               | Изготовленные ленточки        |
| 4 | Робототехника | Кружок Точки Роста «РобоCLUB» | Кружок Точки Роста «РобоCLUB» | Кружок Точки Роста «РобоCLUB»                          | Кружок Точки Роста «РобоCLUB» | Кружок Точки Роста «РобоCLUB»      | Кружок Точки Роста «РобоCLUB» | Кружок Точки Роста «РобоCLUB» | Кружок Точки Роста «РобоCLUB» | Кружок Точки Роста «РобоCLUB» |

**6 класс**

| № п/п | Наименование раздела/темы | сентябрь      | октябрь                      | ноябрь  | декабрь                        | январь | февраль | март | апрель | май   |
|-------|---------------------------|---------------|------------------------------|---|--------------------------------|--------|---------|------|--------|---|
| 1     | Производство и технологии | День Здоровья | Технология крепления брусков | Форум юных ученых. Фестиваль исследовательских работ и проектов |                                |        |         |      |        | Участие в мероприятиях, посвященных Дню Победы «Георгиевская ленточка». Изготовление ленточки |
|       |                           |               | Экскурсия и знаком           |   | Выставка работ юных художников |        |         |      |        |   |

|   |   |  |  |  |   |  |   |   |  |   |
|---|---|--|--|--|---|--|---|---|--|---|
|   |   |  | ство с<br>Модел<br>ьной<br>библио<br>текой |  | класса, в<br>честь дн<br>художника  |  |   |   |  |   |
| 2 | Компьютерная<br>графика.<br>Черчение                            |  |  |  | Составление<br>презентации<br>к Дню героев<br>Отечества   |  | Поиск<br>детьми<br>информаци<br>и для<br>оформлени<br>я классного<br>уголка на<br>Неделю<br>Холокоста | Приготовлен<br>ие<br>поздравител<br>ьных видео<br>и фото<br>открыток с 8<br>марта | Оформлен<br>ие<br>классного<br>стенда ко<br>Дню<br>космонавт<br>ики              | Всероссийс<br>кий урок<br>Победы (о<br>вкладе<br>ученых и<br>инженеров<br>в дето<br>Победы) |
| 3 | Технологии<br>обработки<br>материалов и<br>пищевых<br>продуктов |  |  |  | Проведение<br>инструктаже<br>й с<br>учащимися о<br>Правилах<br>безопасност<br>и при работе<br>с режущими<br>инструментам<br>и при<br>приготовлен<br>ии пищи | Приготовле<br>ние<br>празничног<br>о стола,<br>приготовле<br>ние<br>овощной и<br>фруктовой<br>нарезки к<br>празднично<br>му столу в<br>честь 23<br>февраля | Изготовлени<br>е амулетов<br>из дерева ко<br>Дню 8 марта  |   | Оформлен<br>ие<br>информаци<br>онного<br>стенда<br>«День<br>победы»              |   |
| 4 | Робототехника   |  |  |  | Соревновая<br>Точки Роста<br>«Роботы,<br>Вперед»<br>среди<br>учащихся<br>Сюмсинског   | Всероссийс<br>кий урок<br>Победы (о<br>вкладе<br>ученых и<br>инженеров<br>в дето   |   | Изготовле<br>ние 3Д<br>модели<br>планет   | Всероссийс<br>кий урок<br>Победы (о<br>вкладе<br>ученых и<br>инженеров<br>в дето |   |

|  |  |  |  |  |          |         |  |  |         |
|--|--|--|--|--|----------|---------|--|--|---------|
|  |  |  |  |  | о района | Победы) |  |  | Победы) |
|  |  |  |  |  |          |         |  |  |         |

**7 класс**

| № п/п | Наименование раздела/темы | сентябрь      | октябрь   | ноябрь  | декабрь     | январь      | февраль | март        | апрель | май |
|-------|---------------------------|---------------|---|---|-------------|-------------|---------|-------------|--------|-----|
| 1     | Производство и технологии | День здоровья | Эксперсия на предприятии «Витамикс» с целью ознакомления с производством, хранением и реализацией продукции | Изготовление поздравительных открыток ко Дню инвалида |             |             |         |             |        |     |
| 2     | Компьютерная              |               |   |   | Изготовлени | Изготовлени |         | Изготовлени |        |     |

|   |   |  |  |  |  |  |                           |   |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|---------------------------|---|--|--|
|   | графика.<br>Черчение  |  |  |  | е украшения<br>на<br>витражные<br>окна в<br>трехмерном<br>изображени<br>и к Новому<br>году | е видео и<br>фото<br>открыток<br>приуроченно<br>му к<br>праздновани<br>ю 23<br>февраля |                           | е видео и<br>фото<br>открыток<br>приуроченно<br>му к<br>праздновани<br>ю 8 марта  |  |  |
| 3 | 3-D<br>моделировани<br>е,<br>прототипирова<br>ние,<br>макетирование |  |  |  |  | Создание<br>макета<br>Рождественс<br>кой звезды  |                           |   | Изготовлени<br>е 3Д модели<br>Земли ко<br>Дню Земли  | Изгоовле<br>ние 3 Д<br>модели<br>звезды,<br>участие в<br>акции<br>«Зажги<br>свечу»,<br>приуроче<br>нному ко<br>Дню<br>Победы |
| 4 | Технологии<br>обработки<br>материалов и<br>пищевых<br>продуктов     |  |  |  |  |  |                           | Проведение<br>инструктаже<br>й с<br>учащимися о<br>Правилах<br>безопасност<br>и при работе<br>с режущими<br>инструментам<br>и при<br>приготовлен<br>ии пищи | 7- апреля –<br>Всемирный<br>день<br>здоровья.<br>Беседа по<br>формирован<br>ию<br>правильных<br>приычек и<br>ЗОЖ | Оформле<br>ние<br>информац<br>ионного<br>стенда<br>«День<br>победы»  |
| 5 | Робототехника   |  |  |  |  |  | Соревновая<br>Точки Роста |   | Изготовлени<br>е из  | Всеросси<br>йский  |

|  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |
|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  | «Роботы, Вперед» среди учащихся Сюзунского района |  | конструктор а модели Космоса, приуроченно му ко Дню космонавтик и | урок Победы (о вкладе ученых и инженеров в дето Победы) |
|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|---|

**8 класс**

| № п/п | Наименование раздела/темы | сентябрь      | октябрь   | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель | май |
|-------|---------------------------|---------------|---|--------|---------|--------|---------|------|--------|-----|
| 1     | Производство и технологии | День здоровья | Экскурсия старшекласники в Филиал ИжГТУ г. Воткинск в рамках проекта «В гостях у ученого» |        |         |        |         |      |        |     |

|   |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |
|---|--|--|--|--|--|---|--|--|---|--|
| 2 | Компьютерная графика.<br>Черчение                  |  |  |  | Изготовлен ие украшения на витражные окна в трехмерном изображении и к Новому году | Изготовлен ие видео и фото открыток, приуроченно му к Рождеству |  |  |   |  |
| 3 | 3-D моделирование, прототипирование, макетирование |  |  |  |  |   |  | Изготовлен ие 3Д модели Земли ко Дню Земли | Изготовление 3Д модели Космоса, приуроченно му ко Дню космонавтики        | Изгоов ление 3 Д модели звезды, участие в акции «Зажги свечу», приуро ченном у ко Дню Победы |
| 4 | Робототехника                                      |  |  |  |  |   |  |  | Создание модели космического аппарата, приуроченно му ко Дню космонавтики | Всерос сийски й урок Победы (о вкладе ученых и инжене ров в дело Победы                      |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ) |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|

**9 класс**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование раздела/темы</b> | <b>сентябрь</b> | <b>октябрь</b>   | <b>ноябрь</b>  | <b>декабрь</b>  | <b>январь</b> | <b>февраль</b> | <b>март</b> | <b>апрель</b> | <b>май</b> |
|--------------|----------------------------------|-----------------|--|--|---|---------------|----------------|-------------|---------------|------------|
| 1            | Производство и технологии        | День здоровья   | Экскурсия старшеклассников в Филiaal ИжГТУ г. Воткинск в рамках проекта «В гостях у ученого» | Экскурсия старшеклассников в учебные заведения района и республики |   |               |                |             |               |            |
| 2            | Компьютерная графика. Черчение   |                 |  |  | Изготовление украшения на витражные окна в трехмерном изображен |               |                |             |               |            |

|   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|---|--|---|--|--|--|
|   |   |  |  |  | ии<br>Новому<br>году                    |  |   |  |  |  |
| 3 | 3-D<br>моделирование,<br>прототипирование,<br>макетирование |  |  |  | Создание<br>макета<br>Елочной<br>Звезды | Создание<br>три Д<br>модели<br>Рождества |   |  |  |  |
| 4 | Робототехника   |  |  |  |   |  | Соревнования<br>Точки Роста<br>«Роботы,<br>Вперед» среди<br>учащихся<br>Сюмсинского<br>района |  | Изготовление из<br>конструктора<br>моделей<br>Космоса,<br>приуроченное ко<br>Дню<br>космонавтики |  |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Технология. 3D-моделирование и прототипирование 7 класс/ Копосов Д.Г.  
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. 3D-моделирование и прототипирование 8 класс/ Копосов Д.Г.  
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование 9 класс/  
Шутикова М.И., Неустроев С.С., Филиппов В.И. и др. Акционерное общество  
«Издательство «Просвещение»
- Технология. Компьютерная графика, черчение 8 класс/ Уханева В.А.,  
Животова Е.Б. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. Компьютерная графика, черчение 9 класс/ Уханева В.А.,  
Животова Е.Б. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология: 5-й класс: учебник / Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л.  
и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 6 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и  
другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство  
«Просвещение»
- Технология, 7 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и  
другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство  
«Просвещение»

• Технология, 8-9 классы/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методические рекомендации для учителей при реализации учебного предмета «Труд (технология)» <https://uchitel.club/fgos/fgos-tehnologiya>.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

<https://infourok.ru>

<http://igrushka.kz/katnew/museumkat2.php>

<http://school-collection.edu.ru>

## **КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **5 класс**

#### **Тест «Конструирование и изготовление швейных изделий. Элементы материаловедения.»**

1. Какие бывают текстильные волокна?

\_\_\_\_\_

2. Перечислите виды ручных стежков? \_\_\_\_\_

3. Перечислите виды ручных строчек? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Что называют конструированием?

\_\_\_\_\_

5. Перечислите, какие мерки необходимы для построения чертежа фартука

\_\_\_\_\_

6. Дайте определение нижеперечисленным меркам

- Сб \_\_\_\_\_ Ди \_\_\_\_\_

- Ст \_\_\_\_\_

7. Каким швом обрабатывается нижняя часть фартука?

8. Кто предложил первый проект машины для пошива одежды и в каком году?

9. По рисункам определите название шва

1.

2.

3.

Ответ: 1 – \_\_\_\_\_, 2 \_\_\_\_\_, 3 – \_\_\_\_\_.

#### ОТВЕТЫ

1. Натуральные и химические
2. Прямые, петельные, петлеобразные
3. Сметочная, заметочная, выметочная, наметочная, строчки для образования сборок, копировальная, обметочная.
4. Это построение чертежа выкройки изделия.
5. Ст, Сб, Ди
6. Ст- полуобхват талии, Сб- полуобхват бедер, Ди- длина изделия.
7. Вподгибку закрытым срезом
8. Конец 15в, Леонардо да Винчи.
9. 1. Стачной  
2. Двойной  
3. В раскол

### Итоговая контрольная работа по технологии 5 класс

Инструкция для учащихся

Итоговая контрольная работа по технологии для девочек состоит из 45 тестовых заданий.

Цель: выявить уровень технологической подготовки обучающихся по образовательной программе 5 класса по технологии.

#### Инструкция для учителя

Итоговая контрольная работа по технологии для девочек состоит из 45 тестовых заданий.

Цель: выявить уровень технологической подготовки обучающихся по образовательной программе 5 класса по технологии.

В контрольной работе следующие задания:

- закрытого типа, на выбор единственно правильного ответа (25 заданий);
- задание на соответствие (6 заданий). Ответ нужно записать парами чисел и букв, например, А1, Б3, В4 и т.д.;
- задания открытого типа- дать краткий ответ (14 заданий).

Тест можно выполнять в любом порядке

### Итоговая контрольная работа по технологии для учащихся 5 класса

В следующих заданиях отметьте единственно правильный ответ.

#### 1. Сельское хозяйство делится на

- А) овощеводство и цветоводство
- Б) растениеводство и животноводство

В) растениеводство и полеводство

**2. К овощным культурам относится**

А) пшеница

Б) картофель

В) малина

**3. Чернушкой называются семена**

А) моркови

Б) свёклы

В) лука

**4. Нить основы (долевая нить) в ткани**

А) растягивается

Б) не растягивается

В) при хлопке издаёт глухой звук

**5. Ткань, окрашенная в один определённый цвет, называется**

А) набивная

Б) пёстротканая

В) гладкокрашенная

**6. Лицевую сторону набивной ткани определяют**

А) по чёткости рисунка

Б) по чистоте поверхности

В) по наличию узелков

**7. Какой рисунок показывает направление нити основы относительно кромки?**

**8. Как крутится маховое колесо при работе швейной машины?**

А) от себя

Б) на себя

В) попеременно, то в одну, то в другую сторону

**9. Определите рисунок полотняного переплетения**

**10. При работе с электрическим утюгом вы почувствовали запах жжёной резины. Вы**

А) выключите утюг и сообщите директору школы

Б) выключите утюг и сообщите учителю, проводящему урок

В) вызовите пожарную помощь

**11. Мерки снимают**

А) по правой стороне фигуры

Б) по любой стороне фигуры

В) по левой стороне фигуры

**12. Измеряемый должен стоять**

А) прямо, поставив руки на пояс

Б) прямо, с опущенными руками

В) прямо, с поднятыми руками

**13. Эту мерку записывают полностью**

А) Ст

Б) Сб

В) Ди

**14. Какой чертеж соответствует эскизу?**

А      Б      В

**15. Что девочка забыла указать на выкройке**

А) название детали

- Б) количество деталей
- В) линию середины (сгиба)
  
- Г) направление нити основы
- Д) величину припусков на швы

**16.Смёточные строчки выполняют**

- А) нитками в цвет ткани
- Б) нитками, отличными от цвета ткани
- В) любыми по цвету нитками

**17.При выполнении машинных строчек закрепки делают**

- А) только в начале строчки
- Б) только в конце строчки
- В) в начале и в конце строчки

**18.При выполнении этого шва припуски**

- А) заутюживают
- Б) разутюживают
- В) приутюживают

**19.Чтобы не запачкать свою одежду при приготовлении пищи нужно**

- А) снять одежду
- Б) надеть фартук
- В) постирать одежду после приготовления пищи

**20.Порезы пальцев рук можно получить при неправильном обращении**

- А) с ножом
- Б) разделочной доской
- В) электрической плитой

**21.Бутерброды бывают**

- А) большие и маленькие
- Б) открытые и закрытые
- В) высокие и низкие

**22.К горячим напиткам относятся**

- А) компот, морс, кисель
- Б) лимонад, сок, сироп
- В) чай, кофе, какао

**23.При заваривании чая заварку заливают**

- А) тёплой водой
- Б) горячей водой
- В) кипящей водой

**24.Эта стрелка показывает зону подготовки продуктов на кухне**

А                      Б                      В

**25. Определите, на каком рисунке изображён комнатный цветок**

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

В следующих заданиях определите соответствие левого и правого столбцов, ответ запишите парами, например «А1», .

**26. Определите соответствие между термином и его определением**

|               |   |
|---------------|---|
| А) Сметать    | 1) соединить две или несколько деталей машинной строчкой  |
| Б) Заметать   | 2) соединить две или несколько деталей смёточной строчкой |
| В) Стачать    | 3) закрепить подогнутый срез детали смёточной строчкой    |
| Г) Застрочить | 4) закрепить подогнутый срез детали машинной строчкой     |

Ответ: \_\_\_\_\_

**27. Определите соответствие между схемой машинного шва и его названием**

|    |                                    |
|----|------------------------------------|
| А) | 1) Стачной вразутюжку              |
| Б) | 2) Шов вподгибку с открытым срезом |
| В) | 3) Стачной шов вразутюжку          |

Ответ: \_\_\_\_\_

**28. Определите соответствие между изображением вышивального шва и его названием**

|    |                     |
|----|---------------------|
| А) | 1) Петельный шов    |
| Б) | 2) Тамбурный шов    |
| В) | 3) Стебельчатый шов |

Ответ: \_\_\_\_\_

**29. Определите соответствие между способом варки яиц и критериями его готовности**

|                |   |
|----------------|---|
| А) Всмятку     | 1) Белок сварился, а желток- нет                  |
| Б) «В мешочек» | 2) Белок сварился наполовину, желток не сварился. |
| В) Вкрутую     | 3) Белок и желток сварились полностью.            |

Ответ: \_\_\_\_\_

**30. Определите соответствие между условным обозначением и видом стирки**

|    |                         |
|----|-------------------------|
| А) | 1) Стирка запрещена     |
| Б) | 2) Стирка в тёплой воде |
| В) | 3) Кипячение            |
| Г) | 4) Ручная стирка        |

Ответ: \_\_\_\_\_

**31. Определите соответствие между видом растений по продолжительности жизни и его определением**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| А) Однолетние растения  | 1) В первый год жизни образуют корнеплоды, на второй- семена. |
| Б) Двулетние растения   | 2) Растут и плодоносят от 3 до 20 и более лет на одном месте. |
| В) Многолетние растения | 3) Цветут, плодоносят и образуют зрелые семена в год посева.  |

В следующих заданиях дайте краткий ответ.

**32. Как называется эта ткань по способу отделки**

Ответ: \_\_\_\_\_

**33. Назовите волокно, которое получают из коробочек хлопчатника.**

Ответ: \_\_\_\_\_

**34. Какую часть растения льна используют для получения льняного волокна?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**35. Как называются детали для заправки нижней нитки в швейной машине?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**36. Как называется мерка, которую обозначают «Ст».**

Ответ: \_\_\_\_\_

**37. По какой мерке определяют ширину фартука?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**38. У девочки Ст=34 см. рассчитайте ей длину пояса по формуле: Ст+30.**

Ответ: \_\_\_\_\_

**39. Как называется деталь фартука, обозначенная стрелкой.**

Ответ: \_\_\_\_\_

**40. Как называется приспособление для снятия мерок, изображённое на рисунке?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**41. Как называется приспособление для натягивания ткани при вышивании, изображённое на рисунке?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**42. Назовите овощную культуру, изображённую на рисунке.**

Ответ: \_\_\_\_\_

**43. Как называют молодые растения, выращенные из семян в искусственных**

### Ключ к тесту

|     |     |                       |                                |
|-----|-----|-----------------------|--------------------------------|
| 1Б  | 12Б | 23В                   | 34 стебель                     |
| 2Б  | 13В | 24Б                   | 35 шпульный колпачок и шпулька |
| 3В  | 14В | 25А                   | 36 полуобхват талии            |
| 4Б  | 15В | 26 А2, Б3, В1, Г4     | 37 Сб (полуобхват бёдер)       |
| 5В  | 16Б | 27 А1, Б3, В2         | 38 64 см                       |
| 6А  | 17В | 28 А3, Б1, В2         | 39 нижняя часть фартука        |
| 7А  | 18Б | 29 А2, Б1, В3         | 40 сантиметровая лента         |
| 8Б  | 19Б | 30 А2, Б3, В4, Г1     | 41 пальцы                      |
| 9А  | 20А | 31 А3, Б1, В2         | 42 свёкла                      |
| 10Б | 21Б | 32 набивная           | 43 рассада                     |
| 11А | 22В | 33 хлопок (хлопковое) | 44 анютины глазки (виола)      |
|     |     |                       | 45 колорадский жук             |

Каждое правильно выполненное задание под номерами 1-31 оценивается 1 баллом; под номерами 32-45 оценивается в 2 балла.

Максимальное количество баллов- 59 баллов.

Оценки за контрольную работу следует выставлять по следующей шкале:

«5»- 53 балла;

«4» - 41-52 балла;

«3» - 29-40 баллов;

«2» - меньше или равно 28 баллам

**6 класс**  
**Тема: «Материаловедение»**

**1. Как называется способность ткани пропускать воздух?**

- а) гигроскопичность
- б) воздухопроницаемость
- в) пылеемкость

**2. Как называется способность ткани впитывать влагу?**

- а) гигроскопичность
- б) намокаемость
- в) влагопроницаемость

**3. Как называется способность ткани образовывать мягкие складки?**

- а) сминаемость
- б) драпируемость
- в) складываемость

**4. Как называется стойкость ткани на разрыв и истирание?**

- а) прочность
- б) драпируемость
- в) износостойкость

**5. Как называется способность ткани впитывать пыль, загрязнения ?**

- а) воздухопроницаемость
- б) пылепроницаемость
- в) пылеемкость

**6. Шерсть каких животных используют для производства тканей ?**

- а) верблюдов
- б) корова
- в) кролик
- г) кошка

**7. Перечислите типы шерсти?**

- а) пух
- б) переходной волос
- в) ость
- г) мертвый волос

**8. Как называются тонкие, короткие, сильно извитые волокна, состоящие из чешуйчатого и коркового слоев?**

- а) волос
- б) пух
- в) ость

**9. Как называется снятая с овцы шерсть ?**

- а) руно
- б) ость
- в) волокно

**10. Как горит волокно животного происхождения?**

- а) черный шарик, запах жженого пера
- б) серый пепел, запах горелой бумаги
- в) серый шарик, запах жженого растения

**11. Какие волокна под действием тепла и влаги приобретают способность удлиняться или давать усадку?**

- а) хлопчатобумажные
- б) шерстяные
- в) шелковые

**12. Какие ткани устойчивы к действию всех органических растворителей?**

- а) шерстяные
- б) шелковые
- в) льняные

**13. В каких тканях прочность во влажном состоянии снижается на 10%?**

- а) шерстяные
- б) шелковые
- в) синтетические

**14. Что служит сырьем для производства шелковых тканей?**

- а) гусеница тутового шелкопряда
- б) гусеница дубового шелкопряда
- в) гусеница ольхового шелкопряда

**15. На какие классы делятся переплетения?**

- а) простые и сложные
- б) узорчатые и мелкоузорчатые
- в) мелкоузорчатые и крупноузорчатые

**16. На какие группы делятся простые переплетения?**

- а) полотняное
- б) саржевое
- в) мелкоузорчатое
- г) атласное

**17. Как называется законченная часть рисунка переплетения, при повторении которой получается непрерывный рисунок на ткани?**

- а) мотив
- б) раппорт
- в) узор

**18. Как называется процесс производства ткани из нитей?**

- а) прядение
- б) ткачество
- в) плетение

**19. Как называется процесс улучшения внешнего вида, качества ткани?**

- а) мерсеризация
- б) крашение
- в) отделка

**20. Как называется процесс обработки ткани специальными составами, чтобы продлить срок ее службы?**

- а) аппретирование
- б) мерсеризация
- в) расшлихтовка

**Ответы: 1б, 2а, 3б, 4а, 5в, 6ав, 7абв, 8б, 9а, 10а, 11б, 12а, 13б, 14аб, 15ав, 16абг, 17б, 18б, 19в, 20а**

**Итоговая контрольная работа по технологии для 6-х классов (девочки)**

1. **Шерстяные волокна получают от:**
  - а) овец,
  - б) верблюдов,
  - в) кенафа.
2. **Шерсть, снятая с овец, называется :**
  - а) мохер,
  - б) руно,
  - в) сукно.
3. **К положительным свойствам шерстяных тканей относятся:**
  - а) пылеемкость,
  - б) теплоемкость,
  - в) усадка.
4. **К отрицательным свойствам шелковых тканей относятся :**
  - а) воздухопроницаемость ,
  - б) осыпаемость,
  - в) растяжимость.
5. **К шерстяным тканям относятся :**
  - а) ковровые,
  - б) костюмные ,
  - в) постельные.
6. **К шелковым тканям относятся :**
  - а) платочные,
  - б) подкладочные,
  - в) пальтовые.
7. **На стойке рукава швейной машины расположен регулятор :**
  - а) длины стежка,
  - б) натяжения верхней нити ,
  - в) натяжения нижней нити.
8. **Какая часть иглы предназначена для крепления иглы в игловодитель:**
  - а) стержень,
  - б) колба,
  - в) ушко.
9. **Как записываются мерки объемов:**
  - а) в полном размере,
  - б) в половинном размере,
  - в) сумма объемов.
10. **Способность ткани противостоять разрыву это :**
  - а) износостойкость ,
  - б) прочность,
  - в) драпируемость.
11. **Какое требование к одежде является эстетическим :**
  - а) теплозащитные свойства,
  - б) воздухопроницаемость,
  - в) соответствие моде.
12. **Однолетнее растение ,дающее волокно в виде ваты :**
  - а) крапива ,
  - б) хлопок,
  - в) одуванчик.

13. Из какой зерновой культуры вырабатывают манную крупу :
- просо ,
  - овес ,
  - пшеница.
14. Перед тепловой обработкой крупы :
- перебирают ,
  - измельчают ,
  - промывают.
15. Каши можно варить на :
- молоке ,
  - воде,
  - киселе .
16. При варке каш в какую воду всыпают крупу :
- в холодную ,
  - в теплую ,
  - в кипящую .
17. Какие продукты относятся к молочным :
- творог,
  - сливки,
  - сметана .
18. Кисломолочными продуктами являются :
- кефир ,
  - масло,
  - йогурт .**
19. Как следует оттаивать мороженую рыбу :
- в теплой воде ,
  - в холодной воде ,
  - при комнатной температуре .
20. Как называется разогретый жир для обжаривания полностью погруженного продукта :
- фритюр
  - конфитюр
  - желатин

**Ключи на тесты по технологии для учащихся 6– х классов (девочки).**

|                  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>№ вопроса</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>14</b> | <b>15</b> | <b>16</b> | <b>17</b> | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>20</b> |
| <b>№ ответа</b>  | А,Б      | Б        | Б        | Б        | Б        | Б        | А,Б      | Б        | Б        | Б         | В         | Б         | В         | А,В       | А,Б       | В         | Б,В       | А,Б,В     | Б,В       | А         |

**7 класс**

**Тема: «Материаловедение»**

Отметить правильный ответ

**1. Текстильные волокна делятся на натуральные и:**

- растительные

- б) минеральные
- в) химические
- г) синтетические
- д) искусственные

**2. Установите соответствие.**

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Вид волокон                | Волокна        |
| 1. Растительные            | А. Шерсть      |
| 2. Искусственные           | Б. Асбест      |
| 3. Животного происхождения | В. Эластановое |
| 4. Синтетические           | Г. Лен         |
| 5. Минеральные             | Д. Вискоза     |

Отметить правильные ответы.

**3. К отделке тканей относится:**

- а) промывание
- б) крашение
- в) отбеливание
- г) сушка
- д) прядение

Отметить правильные ответы.

**4. К искусственным волокнам относятся:**

- а) вискозный шелк
- б) ацетатный шелк
- в) нейлон
- г) капрон

**5. Установите последовательность процесса производства волокон.**

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| № п/п | Процесс производства           |
| 1     | Формование волокна             |
| 2     | Отделка волокна                |
| 3     | Получение прядильного раствора |

Отметить правильный ответ.

**6. Нити основы перекрывают две нити утка через одну нить в ткацком переплетении –**

- а) полотняном
- б) сатиновом
- в) саржевом
- г) атласном

**7. Установить соответствие между видом волокна и признаком его определения.**

|                |  |                        |
|----------------|--|------------------------|
| Вид волокна    | Характер горения   | Запах при горении      |
| 1. Ацетатное   | а) быстро, ровно, яркое пламя, с образованием золы светло -серого цвета. | а) без запаха          |
| 2. Полиамидное | б) горит быстро и сворачивается в маленький бурый шарик.                 | б) Запах уксуса        |
| 3. Вискозное   | в) не горит, плавится, образуя мягкий шарик.                             | в) запах жженой бумаги |

| 8. Установите соответствие между символом и его значением.                           |   |
|--|---|
| 1.  | А) стирка                                 |
| 2.  | Б) запрещено подвергать изделие химчистке |
| 3.  | В) запрещено отбеливание                  |
| 4.  | Г) утюжить при сильном нагреве утюга      |
| 5.  | Д) сушка на горизонтальной поверхности    |
| 6.  | Г) сушка изделия в подвешенном состоянии  |

### Итоговая контрольная работа по технологии для 7-х классов

**ВНИМАНИЕ!** На все вопросы возможен только ОДИН правильный ответ.

**1. Что понимаете под словом ЖИЛОВКА?**

- А) Большой кусок мяса или целую тушу разрезают на отдельные части для дальнейшей обработки.
- Б) Отходы, образовавшиеся после обвалки (кости, сухожилия, хрящи), нужно использовать для приготовления бульонов.
- В) Сортировка мяса, отделение сухожилий.

**2. Варка мяса в небольшом количестве воды – это...**

- А) Припускание
- Б) Тушение
- В) Запекание

**3. Лишний продукт для приготовления ЖЕЛЕ.**

- А) Мука
- Б) Ягоды
- В) Желатин

**4. Кратковременная обработка сырья кипящей водой или паром это...**

- А) Пастеризация
- Б) Бланширование
- В) Стерилизация

**5. Как называется волокно которое применяют при изготовлении облегающей одежды: брюк, трикотажа, джинсов, это волокно очень эластично при растяжении.**

- А) Эластан
- Б) Дедерон
- В) Нейлон

**6. Изделия из ПОЛИЭСТЕРА стирают в стиральной машине при температуре:**

- А) 40 – 60 \*С
- Б) 25 – 30 \*С
- В) 50 – 65 \*С

7. Как называется односторонняя клеющая основа, которой можно продублировать перед пришиванием слишком тонкие ткани?
- А) Марля  
Б) Флизелин  
В) Капрон
8. Какой среди швов не соединительный?
- А) Обтачной  
Б) Настрочной  
В) Расстрочной
9. Окантовочный шов с закрытым срезом используют при обработке:
- А) Соединении деталей  
Б) Припусков шва  
В) Срезом горловины и пройм.
10. О каком стиле идет речь? Это нарядная, экстравагантная одежда, подчеркивающая женственность и обаятельность.
- А) Спортивный  
Б) Романтический  
В) классический
11. Какая мерка для построения основы чертежа плечевого изделия с цельнокроеным рукавом лишняя?
- А) Ст  
Б) Сш  
В) Дтс
12. Учитывая вид и свойство материала перенести линии выкройки быстро и аккуратно можно с помощью:
- А) Лекала  
Б) Резца с колесиком  
В) Сантиметровой ленты
13. Это деталь, которая служит для обработки срезов изделия с целью предохранения их от осыпания и растяжения.
- А) Окантовка  
Б) Драпировка  
В) Обтачка
14. В России одним из владельцев оранжерей и зимнего сада был князь:
- А) Рюрик  
Б) Голицын  
В) Годунов
15. Водонепроницаемая емкость со сплошным дном, используемая для размещения нескольких горшков или высаживания нескольких растений.
- А) Контейнер  
Б) Кашпо  
В) Горшок

**Ответы:**

|           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Ответ     | В | А | В | В | А | А | Б | А | В | Б  | А  | Б  | В  | Б  | А  |

## 8 класс

### Тема: «Семейная экономика и основы потребительской культуры»

Выберите один или несколько правильных ответов.

- К какому отделу потребностей относится: еда, жилье, одежда.
  - духовный
  - социальный
  - материальный
  - физиологический
- В каком году в первые в США появился Торговый Код?
  - 1850
  - 1973
  - 1967
  - 1999
- Комплекс обозначений, состоящий из текста и символов на упаковке, ярлыках и этикетках изделий, определяющий изготовителя, условия и сроки хранения.
  - торговый знак
  - маркировка
  - Штрихкод
  - Сертификат
- Семья как ячейка общества играет важную \_\_\_\_\_ роль.
  - экономическую
  - бытовую
  - коммуникативную
  - социальную
- Семейная экономика изучает
  - накопления семейного имущества и обеспечения его наследования
  - участие членов семьи в общественном производстве, создающем материальные и духовные ценности
  - индивидуальная трудовая деятельность
  - оказание услуг
- Разница между суммой денег от продажи товаров, услуг и затратами на их производство.
  - потребность
  - патент
  - прибыль
  - лицензия
- Вещи, которые обеспечивают нормальную жизнь семье и каждому её члену.
  - срочные
  - обязательные
  - желательные
  - престижные
- Что изучает семейная экономика?
  - расходы семьи
  - повседневную экономическую жизнь семьи
  - доходы семьи
  - межличностные отношения в семье
- Источником дохода школьников является

- А. коммерческая деятельность
  - Б. оказание услуг
  - В. предпринимательская деятельность
  - Г. индивидуальная трудовая деятельность
10. Основные ошибки в нашем питании
- А. перекусы между приёмами пищи
  - Б. регулярные приёмы пищи
  - В. употребление малого количества свежих овощей и фруктов
  - Г. неправильное хранение и приготовление продуктов
11. Предоставление в долг товаров и денег
- А. налог
  - Б. займ
  - В. кредит
  - Г. пошлина
12. Источник массовой информации
- А. реклама
  - Б. потребитель
  - В. штрихкод
13. Совокупность сведений, которые позволяют судить о качестве товаров и их хранения
- А. потребность товара
  - Б. информация о товарах
  - В. требования к товару
  - Г. список
14. Какие функции выполняет семья
- А. экономическую
  - Б. коммуникативную
  - В. социальную
  - Г. А и Б
15. Что находится на вершине «Пирамиды потребностей»?
- А. потребность в безопасности
  - Б. физиологические потребности
  - В. потребность в самореализации
  - Г. социальные потребности
16. Какая овощная культура является наименьшей по потреблению среди остальных
- А. картофель
  - Б. огурцы
  - В. помидоры
  - Г. кабачки
17. Что не входит в обязательные платежи
- А. за телефон
  - Б. за школу
  - В. налоги
  - Г. транспортные расходы
18. Какой уровень потребностей неправильный
- А. срочные
  - Б. нужные
  - В. обязательные
  - Г. престижные
19. Максимальный вид расхода

- А. питание
  - Б. непродовольственные товары
  - В. сбережения
  - Г. культурные потребности
20. Что не является совокупным доходом семьи
- А. заработная плата членов семьи
  - Б. пенсии и стипендии
  - В. денежная ссуда
  - Г. доходы от предпринимательской деятельности.

## **ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЗА 8 КЛАСС**

### **1 вариант**

A1. Перед началом работы на швейной машине с электроприводом необходимо проверить:

- 1) электрический шнур;
- 2) платформу;
- 3) иглу;
- 4) заправку нити.

Укажите лишнее.

A2. При работе с электроутюгом нельзя:

- 1) ставить утюг на подставку;
- 2) включать утюг мокрыми руками;
- 3) ставить утюг вертикально;
- 4) оставлять утюг без присмотра.

A3. Каюю первую помощь необходимо оказать пострадавшему от ожога?

- 1) наложить стерильную повязку;
- 2) проколоть вздувшийся пузырь;
- 3) промыть пораженный участок кожи под струей холодной воды;
- 4) обратиться к врачу.

A4. Очаг возгорания электропроводки можно потушить:

- 1) водой;
- 2) песком;
- 3) огнетушителем ОП;
- 4) плотной тканью.

A5. В сообщении о пожаре необходимо назвать:

- 1) свою фамилию;
- 2) свой домашний адрес;
- 3) что горит;
- 4) адрес горящего объекта;
- 5) фамилию директора школы.

Укажите лишнее.

A6. При возникновении пожара в кабинете в первую очередь необходимо:

- 1) убежать из кабинета;

- 2) сообщить учителю;
- 3) открыть пожарный кран;
- 4) позвонить по телефону.

А7. Какие виды специальной одежды необходимы в кабинете «Технология»?

- 1) косынка;
- 2) очки;
- 3) фартук;
- 4) сапоги;
- 5) рукавицы.

А8. Верны ли определения о семейной экономике?

А. Наука о повседневной экономической жизни семьи.

Б. Умение разобраться со своими потребностями, выбрать оптимальные эффективные средства для их удовлетворения.

В. Разумно организовывать свой семейный труд, рассчитывать расход денег и времени.

Г. Быть в меру щедрым и скупым, знать цену трудовой копейки.

- 1) Верно только А;
- 2) Верно только Б;
- 3) Верно только В;
- 4) Верно только Г;
- 5) Верны все суждения.

А9. Функции семьи:

- 1) воспитывающая;
  - 2) стабилизирующая;
  - 3) регулирующая;
  - 4) коммуникативная;
  - 5) экономическая;
  - 6) развивающая.
- Уберите лишнее.

А10. Определите, какие потребности находятся не на своем месте в ряду потребностей по А.

Маслоу:

- 1) Физиологические потребности;
- 2) Потребности в безопасности;
- 3) Престижные потребности;
- 4) Социальные потребности;
- 5) Духовные потребности;

А11. Осознанная необходимость иметь что-либо, материальное или духовное называется:

- 1) Предпринимательством;
- 2) Потребностью;
- 3) Прибылью.

А12. Информация о товарах включает в себя:

- А. Средства массовой информации;
- Б. Выставки товаров и услуг;
- В. Наружная реклама;
- Г. Устное или письменное общение между людьми;

- 1) Верно только А;
- 2) Верно только Б;
- 3) Верно только В;
- 4) Верно только Г.
- 5) Верны все суждения
- 6) Все суждения не верны.

А13. Сертификация- это:

А. Деятельность по обнаружению и подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.

Б. Информация о качестве товара.

А.14 Понятия «постоянные», «переменные», «непредвиденные», «единовременные» характеризуют:

- 1) Потребности;
- 2) Расходы;
- 3) Доходы.

А15. Понятие «сбалансированный бюджет» имеет определение:

- 1) Расходы превышают доходы;
- 2) Доходы больше расходов;
- 3) Расходы равны доходам.

В1. Установите соответствие : к каждой позиции в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|               |   |
|---------------|---|
| А. Маркировка | 1. Детальная инструкция с указанием о мерах предосторожности для сложной или опасной продукции. |
| Б. Вкладыш    | 2. Комплекс обозначений, состоящий из текста, отдельных графических, цветовых символов.         |
| В. Этикетка   | 3. Контроль качества продукции и ее соответствие заданному образцу.                             |
| Г. Штрихкод   | 4. Содержит фирменное название продукции, символ компании, состав рекламных материалов.         |

В2. Установить соответствие: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|   |              |   |   |
|---|--------------|---|---|
| 1 | Бюджет семьи | А | Разница между суммой денег от продажи товаров и услуг и затратами на их производство. |
| 2 | Расход       | Б | Материальные ценности, получаемые в виде зарплаты.                                    |
| 3 | Доход        | В | Структура всех доходов и расходов за определенный период.                             |

|   |         |   |   |
|---|---------|---|---|
| 4 | Прибыль | Г | Затраты на изготовление, содержание, ремонт, обслуживание каких-либо изделий. |
|---|---------|---|---|

В3. Терминология ручных работ. Установить соответствие между терминами и содержанием работы.

| Термин      | Содержание работы   |
|-------------|---|
| 1.Сметать   | А.Временно закрепить подогнутые края детали. Складки.                         |
| 2.Наметать  | Б. Временно соединить две или несколько деталей по намеченным линиям.         |
| 3.Приметать | В.Временно соединить две детали, наложенные одна на другую, прямыми стежками. |
| 4.Заметать  | Г. Соединить мелкую деталь с крупной или не основную деталь с основной.       |

В4.Терминология машинных работ. Установить соответствие между терминами и содержанием работы.

| Термин       | Содержание работы   |
|--------------|---|
| 1.Стачать    | А. Проложить строчку для закрепления подогнутого края детали или изделия.                               |
| 2.Обтачать   | Б. Соединить детали, примерно равные по величине, строчками постоянного назначения по намеченным линиям |
| 3.Притачать  | В. Проложить строчку при наложении одной детали на другую для их соединения.                            |
| 4.Настрочить | Г.Соединить мелкие детали с крупными строчками постоянного назначения.                                  |
| 5.Застрочить | Д.Соединить две детали с последующим вывертыванием их на лицевую  |

В5.Терминология утюжельных работ. Установить соответствие между терминами и содержанием работы.

| Термин         | Содержание работы  |
|----------------|--|
| 1.Приутюжить   | А. Отогнуть припуски на шов и закрепить их в этом положении.                             |
| 2.Заутюжить    | Б. Уменьшить толщину шва или края детали.  |
| 3.Разутюжить   | В. Удалить замины на готовом изделии.  |
| 4.Декатировать | Г.Обработать ткань паром для предотвращения ее последующей усадки.                       |
| 5.Отутюжить    | Д. Разложить припуски шва или складки в разные стороны и закрепить их в таком положении. |

## КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЗА 8 КЛАСС

1 вариант (ОТВЕТЫ)

A1.-2

A2-3

A3-1,4

A4-4

A5-2,5

B1-A-2,Б-1,В-4,Г-3

B2-1-В,2-Г,3-Б,4-А

B3-1-Б,2-В,3-Г,4-А

B4-1-Б,2-Д,3-Г,4-В,5-А

B5-1-Б,2-А,3-Д,4-Г,5-В.

A6-2  
A7-1,3  
A8- 5  
A9-6  
A10-3  
A11-2  
A12-5  
A13-A  
A14-2  
A15-3

## ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЗА 8 КЛАСС

### 2 вариант

A1. Очаг возгорания электропроводки можно затушить:

- 1) водой;
- 2) песком;
- 3) огнетушителем ОП;
- 4) плотной тканью.

A2..В сообщении о пожаре необходимо назвать:

- 1) свою фамилию;
- 2) свой домашний адрес;
- 3) что горит;
- 4) адрес горящего объекта;
- 5) фамилию директора школы.

Укажите лишнее.

A3..При возникновении пожара в кабинете в первую очередь необходимо:

- 1) убежать из кабинета;
- 2) сообщить учителю;
- 3) открыть пожарный кран;
- 4) позвонить по телефону.

A4.Какие виды специальной одежды необходимы в кабинете «Технология»?

- 1) косынка;
- 2) очки;
- 3) фартук;
- 4) сапоги;
- 5) рукавицы.

A5. Перед началом работы на швейной машине с электроприводом необходимо проверить:

- 1) электрический шнур;
- 2) платформу;
- 3) иглу;
- 4) заправку нити.

Укажите лишнее.

А6. При работе с электроутюгом нельзя:

- 1) ставить утюг на подставку;
- 2) включать утюг мокрыми руками;
- 3) ставить утюг вертикально;
- 4) оставлять утюг без присмотра.

Укажите правильное утверждение.

А7. Каую первую помощь необходимо оказать пострадавшему от ожога?

- 1) наложить стерильную повязку;
- 2) проколоть вздувшийся пузырь;
- 3) промыть пораженный участок кожи под струей холодной воды;
- 4) обратиться к врачу.

А8. Функции семьи:

- 1) воспитывающая;
- 2) стабилизирующая;
- 3) регулирующая;
- 4) коммуникативная;
- 5) экономическая;
- 6) развивающая.

Уберите лишнее.

А9. Верны ли определения о семейной экономике?

А. Наука о повседневной экономической жизни семьи.

Б. Умение разобраться со своими потребностями, выбрать оптимальные эффективные средства для их удовлетворения.

В. Разумно организовывать свой семейный труд, рассчитывать расход денег и времени.

Г. Быть в меру щедрым и скупым, знать цены трудовой копейки.

- 1) Верно только А;
- 2) Верно только Б;
- 3) Верно только В;
- 4) Верно только Г;
- 5) Верны все суждения.

А10. Информация о товарах включает в себя:

А. Средства массовой информации;

Б. Выставки товаров и услуг;

В. Наружная реклама;

Г. Устное или письменное общение между людьми;

- 1) Верно только А;
- 2) Верно только Б;
- 3) Верно только В;
- 4) Верно только Г.
- 5) Верны все суждения
- 6) Все суждения не верны.

А11. Определите ,какие потребности находятся не на своем месте в ряду потребностей по А. Маслоу:

- 1) Физиологические потребности;
- 2) Потребности в безопасности;
- 3) Престижные потребности;
- 4) Социальные потребности;
- 5) Духовные потребности;

А12. Осознанная необходимость иметь что- либо, материальное или духовное называется:

- 1) Предпринимательством;
- 2) Потребностью;
- 3) Прибылью.

А13. Сертификация- это:

А. Деятельность по обнаружению и подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.

Б. Информация о качестве товара.

А14. Понятие «сбалансированный бюджет» имеет определение:

- 1) Расходы превышают доходы;
- 2) Доходы больше расходов;
- 3) Расходы равны доходам.

А15. Понятия «постоянные», «переменные», «непредвиденные», «единовременные» характеризуют:

- 1) Потребности;
- 2) Расходы;
- 3) Доходы.

В1. Установить соответствие: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|   |              |   |   |
|---|--------------|---|---|
| 1 | Бюджет семьи | А | Разница между суммой денег от продажи товаров и услуг и затратами на их производство. |
| 2 | Расход       | Б | Материальные ценности, получаемые в виде зарплаты.                                    |
| 3 | Доход        | В | Структура всех доходов и расходов за определенный период.                             |
| 4 | Прибыль      | Г | Затраты на изготовление, содержание, ремонт, обслуживание каких-либо изделий.         |

В2. Установите соответствие : к каждой позиции в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|              |  |
|--------------|--|
| А.Маркировка | 1.Детальная инструкция с указанием о мерах предосторожности для сложной или опасной продукции. |
| Б. Вкладыш   | 2.Комплекс обозначений, состоящий из текста, отдельных графических, цветовых символов.         |
| В.Этикетка   | 3.Контроль качества продукции и ее соответствие заданному образцу.                             |
| Г.Штрихкод   | 4.Содержит фирменное название продукции, символ компании, состав.рекламные материалы.          |

В3.Терминология утюжельных работ. Установить соответствие между терминами и содержанием работы.

| Термин         | Содержание работы  |
|----------------|--|
| 1.Приутюжить   | А. Отогнуть припуски на шов и закрепить их в этом положении.                             |
| 2.Заутюжить    | Б. Уменьшить толщину шва или края детали.  |
| 3.Разутюжить   | В. Удалить замины на готовом изделии.  |
| 4.Декатировать | Г.Обработать ткань паром для предотвращения ее последующей усадки.                       |
| 5.Отутюжить    | Д. Разложить припуски шва или складки в разные стороны и закрепить их в таком положении. |

В4. Терминология ручных работ. Установить соответствие между терминами и содержанием работы.

| Термин      | Содержание работы   |
|-------------|---|
| 1.Сметать   | А.Временно закрепить подогнутые края детали. Складки.                         |
| 2.Наметать  | Б. Временно соединить две или несколько деталей по намеченным линиям.         |
| 3.Приметать | В.Временно соединить две детали, наложенные одна на другую, прямыми стежками. |
| 4.Заметать  | Г. Соединить мелкую деталь с крупной или не основную деталь с основной.       |

В5.Терминология машинных работ. Установить соответствие между терминами содержанием работы.

| Термин       | Содержание работы   |
|--------------|---|
| 1.Стачать    | А. Проложить строчку для закрепления подогнутого края детали или изделия.                               |
| 2.Обгачать   | Б. Соединить детали, примерно равные по величине, строчками постоянного назначения по намеченным линиям |
| 3.Притачать  | В. Проложить строчку при наложении одной детали на другую для их соединения.                            |
| 4.Настрочить | Г.Соединить мелкие детали с крупными строчками постоянного назначения.                                  |
| 5.Застрочить | Д.Соединить две детали с последующим вывертыванием их налицевую   |

## КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЗА 8 КЛАСС

### 2 вариант (ОТВЕТЫ)

|        |                              |
|--------|------------------------------|
| A1.-4  | B1- 1-В,2- Г, 3- Б, 4- А.    |
| A2-2,5 | B2- А-2, Б-1, В-4, Г-3       |
| A3-2   | B3- 1-Б, 2-А, 3-Д, 4-Г, 5-В. |
| A4-1,3 | B4-1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А.       |
| A5-2   | B5- 1-Б, 2- Д, 3Г, 4-В,5-А   |
| A6-3   |                              |
| A7-1,4 |                              |
| A8-6   |                              |
| A9-5   |                              |
| A10-5  |                              |
| A11-3  |                              |
| A12-2  |                              |
| A13-А  |                              |
| A14-3  |                              |
| A15-2  |                              |

### Критерии оценивания

#### Критерии оценки проекта:

1. Оригинальность темы и идеи проекта.
2. Конструктивные параметры (соответствие конструкции изделия; прочность, надежность; удобство использования).
3. Технологические критерии (соответствие документации; оригинальность применения и сочетание материалов; соблюдение правил техники безопасности).
4. Эстетические критерии (композиционная завершенность; дизайн изделия; использование традиций народной культуры).
5. Экономические критерии (потребность в изделии; экономическое обоснование; рекомендации к использованию; возможность массового производства).
6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).
7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).

#### При оценке выполнения тестовых заданий рекомендуется руководствоваться следующим:

- Оценка «5» - ученик выполнил 100%-90% заданий верно;
- Оценка «4» - ученик выполнил 80%-70% заданий верно;
- Оценка «3» - ученик выполнил 60%-40% заданий верно;
- Оценка «2» - ученик выполнил менее 40% заданий верно;
- Оценка «1» - ставится, если ученик не выполнил ни одного задания.