

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа №7 им. Героя Советского Союза  
Трынина А.С.и г. Ртищево Саратовской области"  
МОУ "СОШ № 7 г. Ртищево Саратовской области"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
методического  
объединения  
физкультурно-  
эстетического цикла  
протокол №1 от «23»  
августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Земеститель директора по  
УВР  
\_\_\_\_\_ Рубцова М.В.  
Протокол №1 от «23»  
августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказ №375-0  
от «26» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА**

**«Труд (технология)»  
для 5-8х классов**

**ПРИНЯТО**

на заседании педагогического совета  
протокол № 1от 26 августа 2024г

2024-2025 учебный год

## 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, развитию 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;

#### **6) трудового воспитания:**

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

#### **7)экологического воспитания:**

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения 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;

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;

назвать 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 запрограммированных 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

| №<br>п/п  | Наименование разделов и тем<br>программы  | Количество часов |                       |                        | Электронные (цифровые)<br>образовательные ресурсы   |
|---|---|------------------|-----------------------|------------------------|---|
|   |   | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |   |
| <b>Раздел 1.Производство и технологии</b>                           |   |                  |                       |                        |   |
| 1.1   | Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий  | 2                | 0                     | 0                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 1.2   | Проекты и проектирование  | 2                | 0                     | 1                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| Итого по разделу  |   | 4                |                       |                        |   |
| <b>Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение</b>                      |   |                  |                       |                        |   |
| 2.1   | Введение в графику и черчение   | 4                | 0                     | 2                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 2.2   | Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий                                    | 4                | 0                     | 2                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</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                | 0                     | 2                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 3.2   | Конструкционные материалы и их свойства   | 2                | 0                     | 1                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |

|                                |   |    |   |   |   |
|--------------------------------|---|----|---|---|---|
| 3.3                            | Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента | 6  | 0 | 5 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 3.4                            | Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины  | 2  | 0 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 3.5                            | Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта                        | 3  | 1 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 3.6                            | Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий  | 13 | 1 | 5 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 3.7                            | Технологии обработки текстильных материалов   | 3  | 0 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 3.8                            | Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий                               | 3  | 0 | 2 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 3.9                            | Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия   | 4  | 0 | 3 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 3.10                           | Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий                             | 7  | 1 | 4 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| Итого по разделу               |   | 45 |   |   |   |
| <b>Раздел 4. Робототехника</b> |   |    |   |   |   |
| 4.1                            | Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор   | 1  | 0 | 0 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 4.2                            | Конструирование: подвижные и  | 1  | 0 | 0 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд">https://myschool.edu.ru/search?q=труд</a>                       |

|                                     |  |    |   |    |   |
|-------------------------------------|--|----|---|----|---|
|                                     | неподвижные соединения,<br>механическая передача                                 |    |   |    | <a href="#">source=all</a>  |
| 4.3                                 | Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции | 1  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд">https://myschool.edu.ru/search?q=труд</a><br><a href="#">source=all</a> |
| 4.4                                 | Программирование робота  | 1  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд">https://myschool.edu.ru/search?q=труд</a><br><a href="#">source=all</a> |
| 4.5                                 | Датчики, их функции и принцип работы   | 2  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд">https://myschool.edu.ru/search?q=труд</a><br><a href="#">source=all</a> |
| 4.6                                 | Мир профессий в робототехнике.<br>Основы проектной деятельности                  | 5  | 1 | 3  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд">https://myschool.edu.ru/search?q=труд</a><br><a href="#">source=all</a> |
| Итого по разделу                    |  | 11 |   |    |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 68 | 4 | 33 |   |

## 6 КЛАСС

| №<br>п/п  | Наименование разделов и тем<br>программы  | Количество часов |                       |                        | Электронные (цифровые)<br>образовательные ресурсы   |
|---|---|------------------|-----------------------|------------------------|---|
|   |   | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |   |
| <b>Раздел 1.Производство и технологии</b>                           |   |                  |                       |                        |   |
| 1.1   | Модели и моделирование. Мир профессий   | 2                | 0                     | 0                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 1.2   | Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий                        | 2                | 0                     | 0                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| Итого по разделу  |   | 4                |                       |                        |   |
| <b>Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение</b>                      |   |                  |                       |                        |   |
| 2.1   | Черчение. Основные геометрические построения  | 2                | 0                     | 1                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 2.2   | Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе | 4                | 0                     | 1                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 2.3   | Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий                  | 2                | 0                     | 1                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| Итого по разделу  |   | 8                |                       |                        |   |
| <b>Раздел 3.Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b> |   |                  |                       |                        |   |
| 3.1   | Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы                   | 2                | 0                     | 1                      | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |

|                               |  |    |   |    |   |
|-------------------------------|--|----|---|----|---|
| 3.2                           | Технологии обработки тонколистового металла                              | 2  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 3.3                           | Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки    | 7  | 0 | 5  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 3.4                           | Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий             | 4  | 1 | 1  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 3.5                           | Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий                    | 8  | 1 | 5  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 3.6                           | Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий               | 2  | 0 | 1  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 3.7                           | Современные текстильные материалы, получение и свойства                  | 2  | 0 | 1  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 3.8                           | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия | 16 | 1 | 14 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| Итого по разделу              |  | 43 |   |    |   |
| <b>Раздел 4.Робототехника</b> |  |    |   |    |   |
| 4.1                           | Мобильная робототехника  | 1  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 4.2                           | Роботы: конструирование и управление                                     | 3  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 4.3                           | Датчики. Назначение и функции различных датчиков                         | 2  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 4.4                           | Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде     | 1  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |

|                                     |  |    |   |    |   |
|-------------------------------------|--|----|---|----|---|
| 4.5                                 | Программирование управления одним сервомотором                               | 2  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 4.6                                 | Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники | 4  | 1 | 3  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| Итого по разделу                    |  | 13 |   |    |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 68 | 4 | 34 |   |





**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

| №<br>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   | Дизайн и технологии. Мир профессий   | 2                | 0                  | 1                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 1.2   | Цифровые технологии на производстве. Управление производством  | 2                | 0                  | 0                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| Итого по разделу  |  | 4                |                    |                     |   |
| <b>Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение</b>                    |  |                  |                    |                     |   |
| 2.1   | Конструкторская документация   | 2                | 0                  | 2                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 2.2   | Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий | 6                | 0                  | 2                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| Итого по разделу  |  | 8                |                    |                     |   |
| <b>Раздел 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b> |  |                  |                    |                     |   |
| 3.1   | Модели и 3D- моделирование. Макетирование  | 2                | 0                  | 1                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 3.2   | Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ  | 4                | 0                  | 1                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |

|  |   |    |   |   |   |
|--|---|----|---|---|---|
| 3.3  | Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью | 4  | 0 | 4 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| Итого по разделу   |   | 10 |   |   |   |
| <b>Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b> |   |    |   |   |   |
| 4.1  | Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы  | 4  | 0 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 4.2  | Технологии механической обработки металлов с помощью станков  | 4  | 0 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 4.3  | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование  | 2  | 0 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 4.4  | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта   | 9  | 1 | 7 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 4.5  | Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий   | 10 | 1 | 4 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 4.6  | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда   | 8  | 0 | 5 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 4.7  | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды  | 3  | 1 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| Итого по разделу   |   | 40 |   |   |   |
| <b>Раздел 5. Робототехника</b>                                       |   |    |   |   |   |

|                                     |   |    |   |    |   |
|-------------------------------------|---|----|---|----|---|
| 5.1                                 | Промышленные и бытовые роботы   | 1  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 5.2                                 | Алгоритмизация и программирование роботов   | 1  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 5.3                                 | Программирование управления роботизированными моделями  | 1  | 0 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 5.4                                 | Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий | 3  | 1 | 2  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| Итого по разделу                    |   | 6  |   |    |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 68 | 4 | 33 |   |



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

| № 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   | Управление производством и технологии   | 1                | 0                  | 0                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 1.2   | Производство и его виды   | 1                | 0                  | 0                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 1.3   | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий                               | 3                | 1                  | 1                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| Итого по разделу  |   | 5                |                    |                     |   |
| <b>Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение</b>                    |   |                  |                    |                     |   |
| 2.1   | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей | 2                | 0                  | 1                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 2.2   | Прототипирование  | 5                | 0                  | 1                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| Итого по разделу  |   | 7                |                    |                     |   |
| <b>Раздел 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b> |   |                  |                    |                     |   |
| 3.1   | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей | 1                | 0                  | 0                   | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| 3.2  | Прототипирование  | 1 | 0 | 0 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 3.3  | Проектирование и изготовление прототипов с использованием технологического оборудования                 | 1 | 0 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 3.4  | Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера                        | 1 | 0 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 3.5  | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий<br>Защита проекта | 4 | 1 | 3 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| Итого по разделу                           |   | 8 |   |   |   |
| <b>Раздел 4.Робототехника</b>              |   |   |   |   |   |
| 4.1  | Автоматизация производства  | 1 | 0 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 4.2  | Подводные робототехнические системы   | 1 | 0 | 0 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 4.3  | Беспилотные летательные аппараты  | 5 | 0 | 0 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| Итого по разделу                           |   | 7 |   |   |   |
| <b>Раздел 5.Автоматизированные системы</b> |   |   |   |   |   |
| 5.1  | Введение в автоматизированные системы   | 1 | 0 | 0 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 5.2  | Принципы управления автоматизированными системами   | 1 | 0 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 5.3  | Электрические цепи, принципы  | 1 | 0 | 1 | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |

|                                     |  |    |   |    |   |
|-------------------------------------|--|----|---|----|---|
|                                     | коммутации   |    |   |    | <a href="#">source=all</a>  |
| 5.4                                 | Основные электрические устройства и системы                | 1  | 0 | 1  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 5.5                                 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта          | 1  | 0 | 1  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 5.6                                 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите | 1  | 0 | 1  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 5.7                                 | Основы проектной деятельности. Мир профессий.              | 1  | 1 | 0  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| Итого по разделу                    |  | 7  |   |    |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 34 | 3 | 14 |   |





## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №<br>п/п | Тема урока   | Количество часов |                           |                            | Дата<br>изучения | Электронные цифровые<br>образовательные ресурсы   |
|----------|--|------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|---|
|          |  | Всего            | Контроль<br>ные<br>работы | Практи<br>ческие<br>работы |                  |   |
| 1        | Инструктаж. Технологии вокруг нас.   | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 2        | Мир труда и профессий.   | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 3        | Проекты и проектирование.  | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 4        | Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»   | 1                | 0                         | 1                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 5        | Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире. Практическая работа «Чтение графических изображений». | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 6        | Графические материалы и инструменты. Практическая работа «Выполнение эскиза детского кораблика»                                    | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 7        | Основные элементы графических изображений и их построение. Типы линий.   | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 8        | Практическая работа «Выполнение чертежа кораблика по заданным  | 1                | 0                         | 1                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
|    | размерам».   |   |   |   |  |   |
| 9  | Правила построения чертежа. Практическая работа «Выполнение рамки для чертежа».  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 10 | Правила построения чертёжного шрифта. Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»                                   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 11 | Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 12 | Профессии связанные с черчением.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 13 | Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги».   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 14 | Технология, ее основные составляющие. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги» | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 15 | Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 16 | Практическая работа «Изучение свойств древесины».  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 17 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 18 | Ручные и электрофицированные инструменты для обработки древесины.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 19 | Технологии ручной обработки древесины. Разметка.   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
| 20 | Технологии ручной обработки древесины. Пиление.  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 21 | Технологии ручной обработки древесины. Шлифование.   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 22 | Технологии обработки древесины с использованием электрофицированного инструмента. Сверление.   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 23 | Технологии отделки изделий из древесины.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 24 | Декорирование изделия из древесины.  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 25 | Контроль и оценка качества изделия из древесины.   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 26 | Защита индивидуального творческого (учебного) проекта «Изделие из древесины».  | 1 | 1 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 27 | Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 28 | Текстильные материалы.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 29 | Процесс создания текстильных материалов. Практическая работа: «Определение направление нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон» | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 30 | Лабораторно- практическая работа «Изучение свойств тканей».  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
| 31 | Швейная машина.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 32 | Практическая работа «Отработка навыков работы на швейной машине»                           | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 33 | Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей. Выполнение прямых строчек»           | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 34 | Классификация машинных швов.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 35 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».            | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 36 | Конструирование и моделирование швейных изделий.   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 37 | Изготовление выкройки швейного изделия.  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 38 | Выкраивание деталей швейного изделия.  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 39 | Обработка края зигзагообразной строчкой.   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 40 | Классификация ручных стежков. Инструменты и приспособления.                                | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 41 | Практическая работа «Отделка изделия при помощи аппликации из ткани»                       | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 42 | Оценка качества изготовления проектного изделия.   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 43 | Защита индивидуального творческого (учебного) проекта «Изделие из текстильных материалов». | 1 | 1 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 44 | Профессии, связанные со швейным  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд">https://myschool.edu.ru/search?q=труд</a>                     |

|    |   |   |   |   |  |   |
|----|---|---|---|---|--|---|
|    | производством.  |   |   |   |  | <a href="#">source=all</a>  |
| 45 | Кулинария. Общие сведения о питании.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 46 | Кухня. Санитарно-гигиенические и эргономические требования .                                  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 47 | Практическая работа «Чертеж кухни в масштабе 1:20»  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 48 | Овощи в питании человека. Технологии обработки овощей.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 49 | Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»             | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 50 | Чай и его польза. Практическая работа «Приготовление чая»                                     | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 51 | Пищевая ценность яиц. Лабораторно - практическая работа «Определение доброкачественности яиц» | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 52 | Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из яиц»                | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 53 | Пищевая ценность круп. Технология приготовления блюд из круп.                                 | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 54 | Сервировка стола. Правила этикета.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
| 55 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека. Завтрак.»                       | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 56 | Защита группового проекта «Питание и здоровье человека. Завтрак»                       | 1 | 1 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 57 | Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.                   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 58 | Робототехника, история развития .Групповой информационный проект «Роботы рядом с нами» | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 59 | Групповой проект. Работа в группах.  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 60 | Защита группового информационного проекта «Роботы рядом с нами»                        | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 61 | Робототехнический конструктор. Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 62 | Виды передач и их особенности.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 63 | Сборка моделей передач   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 64 | Механическая часть работа.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 65 | Электродвигатели и датчики.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |

|                                     |                                 |    |   |    |  |   |
|-------------------------------------|---------------------------------|----|---|----|--|---|
| 66                                  | Программирование робота .       | 1  | 0 | 0  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 67                                  | Мир профессий в робототехнике.  | 1  | 0 | 0  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 68                                  | Итоговая самостоятельная работа | 1  | 1 | 0  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                 | 68 | 4 | 33 |  |   |

## 6 КЛАСС

| № п/п | Тема урока   | Количество часов |                    |                     | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы  |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
|       |  | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |               |   |
| 1     | Инструктаж. Мир профессий. Инженерные профессии.   | 1                | 0                  | 0                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 2     | Модели и моделирование. Практическая работа "Выполнение эскиза модели технического устройства" | 1                | 0                  | 0                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 3     | Машины и механизмы. Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов».       | 1                | 0                  | 0                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 4     | Перспективы развития техники и технологий.   | 1                | 0                  | 0                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |



|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
| 5  | Чертеж. Геометрическое черчение  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 6  | Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»          | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 7  | Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 8  | Графический редактор   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 9  | Инструменты графического редактора   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 10 | Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 11 | Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе» | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 12 | Профессии, связанные с компьютерной графикой.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 13 | Металлы и сплавы.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 14 | Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 15 | Рабочее место и инструменты для обработки металлов.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
|    | металла»   |   |   |   |  |   |
| 17 | Выполнение проекта «Изделие из металла». Чертеж  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 18 | Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 19 | Выполнение проекта «Изделие из металла». Резка и правка заготовки.                           | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 20 | Операции: резание, гибка тонколистового металла  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 21 | Выполнение проекта «Изделие из металла». Гибка.  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 22 | Выполнение проекта "Изделие из металла". Окончательная отделка.                              | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 23 | Сверление отверстий в заготовках из металла  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 24 | Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок.                               | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 25 | Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла или проволоки.                  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 26 | Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.                                  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 27 | Защита проекта «Изделие из металла»  | 1 | 1 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 28 | Основы рационального питания: молоко и молочные продукты.                                    | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 29 | Лабораторно -практическая работа «Определение качества                                       | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |

|    |   |   |   |   |  |   |
|----|---|---|---|---|--|---|
|    | молочных продуктов<br>органолептическим способом»   |   |   |   |  |   |
| 30 | Тесто, виды теста.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 31 | Групповой проект по теме<br>«Технологии обработки пищевых<br>продуктов»   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 32 | Практическая работа<br>«Составление технологической<br>карты блюда для проекта»   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 33 | Групповой проект по теме<br>«Технологии обработки пищевых<br>продуктов».Практический этап   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 34 | Профессии кондитер, хлебопек.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 35 | Защита проекта по теме<br>«Технологии обработки пищевых<br>продуктов»   | 1 | 1 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 36 | Одежда. Виды одежды.<br>Профессии связанные с<br>производством одежды.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 37 | Мода и стиль.Практическая<br>работа «Определение стиля в<br>одежде»   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 38 | Уход за одеждой. Практическая<br>работа «Уход за одеждой»   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 39 | Современные текстильные<br>материалы. Практическая работа<br>«Составление характеристик<br>современных текстильных<br>материалов» | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |
| 40 | Свойства тканей.Практическая  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд source=all</a> |

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
|    | работа «Сопоставление свойств тканей и способа эксплуатации швейного изделия».   |   |   |   |  |   |
| 41 | Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Дефекты строчки.                        | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 42 | Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»                           | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 43 | Индивидуальный творческий (учебный) проекта «Изделие из текстильных материалов». | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 44 | Конструирование и моделирование проектного изделия                               | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 45 | Изготовление выкройки проектного изделия.  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 46 | Раскрой проектного изделия.  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 47 | Перенос основных линий выкройки на детали кроя.                                  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 48 | Обработка боковых срезов.  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 49 | Обработка пояса -кулиски.  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 50 | Обработка низа изделия.  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 51 | Обработка пояса, бретелей.   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 52 | Декоративная отделка швейных изделий   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 53 | Окончательная отделка проектного изделия   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
| 54 | Оценка качества проектного швейного изделия.                       | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 55 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»                 | 1 | 1 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 56 | Классификация роботов.<br>Транспортные роботы                      | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 57 | Практическая работа<br>«Характеристика транспортного робота»       | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 58 | Простые модели роботов с элементами управления                     | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 59 | Роботы на гусеничном и колёсном ходу                               | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 60 | Датчики расстояния, назначение и функции                           | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 61 | Датчики линии, назначение и функции                                | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 62 | Программирование моделей роботов в компьютерно - управляемой среде | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 63 | Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов               | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 64 | Движение модели транспортного робота                               | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 65 | Групповой учебный проект: "Транспортные роботы"                    | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 66 | Групповой проект по робототехнике. Практический этап.              | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 67 | Защита проекта по робототехнике                                    | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 68 | Итоговая самостоятельная работа                                    | 1 | 1 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |

|                                     |    |   |    |  |  |                            |
|-------------------------------------|----|---|----|--|--|----------------------------|
|                                     |    |   |    |  |  | <a href="#">source=all</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 | 4 | 34 |  |  |                            |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

| №<br>п/п | Тема урока  | Количество часов |                           |                            | Дата<br>изучения | Электронные цифровые<br>образовательные ресурсы   |
|----------|---|------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|---|
|          |   | Всего            | Контроль<br>ные<br>работы | Практи<br>ческие<br>работы |                  |   |
| 1        | Инструктаж. Промышленная эстетика. Дизайн.  | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 2        | Методы дизайнерской деятельности.   | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 3        | Практическая работа «Разработка дизайн -проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)» | 1                | 0                         | 1                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 4        | Цифровые технологии на производстве. Управление производством.  | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 5        | Конструкторская документация Сборочный чертеж.  | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 6        | Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»   | 1                | 0                         | 1                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 7        | Системы автоматизированного проектирования (САПР)   | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 8        | Практическая работа «Создание чертежа в САПР»   | 1                | 0                         | 1                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 9        | Построение геометрических фигур в САПР  | 1                | 0                         | 0                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 10       | Практическая работа «Построение геометрических фигур в  | 1                | 0                         | 1                          |                  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
|    | чертежном редакторе»   |   |   |   |  |   |
| 11 | Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»          | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 12 | Мир профессий, связанных с черчением.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 13 | Макетирование. Типы макетов  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 14 | Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»                     | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 15 | Практическая работа «Выполнение чертежа будущего макета»                       | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 16 | Развертка макета. Разработка графической документации                          | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 17 | Практическая работа «Черчение развертки»                                       | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 18 | Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей                       | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 19 | Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»               | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 20 | Практическая работа «Сборка деталей макета»                                    | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 21 | Основные приемы макетирования. Оценка качества макета                          | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 22 | Профессии связанные с созданием макетов.                                       | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 23 | Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 24 | Свойства современных конструкционных материалов.                               | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |



|    |   |   |   |   |  |   |
|----|---|---|---|---|--|---|
|    | Практическая работа «Изучение свойств современных конструкционных материалов»                   |   |   |   |  |   |
| 25 | Технологии обработки древесины с использованием сверлильного и токарного станка.                | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 26 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 27 | Технологии обработки древесины. Мозаика.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 28 | Технология обработки древесины. Инкрустация.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 29 | Технологии обработки древесины. Резьба.   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 30 | Технологии обработки металлов . Ковка   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 31 | Технологии обработки металлов. Литье.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 32 | Технологии обработки пластмассы, других материалов. Композитные материалы                       | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 33 | Технологии обработки пластмассы, других материалов. Пластмассы                                  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 34 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».Конструкторский этап    | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 35 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»Технологический этап     | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 36 | Выполнение проекта «Изделие из  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд">https://myschool.edu.ru/search?q=труд</a>                               |

|    |   |   |   |   |  |   |
|----|---|---|---|---|--|---|
|    | конструкционных и поделочных материалов»Практический этап   |   |   |   |  | <a href="#">source=all</a>  |
| 37 | Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов.                                     | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 38 | Оценка качества изделия из конструкционных материалов   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 39 | Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите                        | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 40 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»                                     | 1 | 1 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 41 | Профессии в области получения и обработки современных материалов.                                       | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 42 | Плечевая и поясная одежда. Виды поясной и плечевой одежды.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 43 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»                          | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 44 | Конструирование плечевой одежды. Практическая работа «Конструирование плечевой одежды на основе туники» | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 45 | Моделированиеплечевой одежды.   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 46 | Готовая выкройка из журнала мод.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 47 | Изготовление образца обработки  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд">https://myschool.edu.ru/search?q=труд</a>                     |

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
|    | горловины.   |   |   |   |  | <a href="#">source=all</a>  |
| 48 | Изготовление образца обработки застежки на пуговицы  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 49 | Изготовление образца обработки манжеты   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 50 | Оформление коллекции образцов поузловой обработки.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 51 | Защита индивидуального творческого (учебного) проекта «Изделие из текстильных материалов»                      | 1 | 1 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 52 | Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор                                      | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 53 | Рыба, морепродукты в питании человека  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 54 | Механическая обработка рыбы.   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 55 | Виды тепловой обработки рыбы. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы» | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 56 | Рыбные консервы. Практическая работа «Определение качества рыбных консервов».                                  | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 57 | Мясо животных, мясо птицы в питании человека.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |

|                                     |  |    |   |    |  |   |
|-------------------------------------|--|----|---|----|--|---|
| 58                                  | Механическая обработка мяса животных и мяса птиц.  | 1  | 0 | 0  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 59                                  | Технология приготовления блюд мяса. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из мяса животного или птицы» | 1  | 0 | 1  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 60                                  | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»  | 1  | 0 | 1  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 61                                  | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»  | 1  | 1 | 0  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 62                                  | Профессии повар, технолог общественного питания.   | 1  | 0 | 0  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 63                                  | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование   | 1  | 0 | 0  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 64                                  | Конструирование моделей роботов. Управление роботами. Дистанционное управление.  | 1  | 0 | 0  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 65                                  | Взаимодействие нескольких роботов.   | 1  | 0 | 0  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 66                                  | Информационный проект по робототехнике «Взаимодействие группы роботов». Презентация.   | 1  | 0 | 1  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 67                                  | Защита проекта «Взаимодействие группы роботов»   | 1  | 0 | 1  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 68                                  | Итоговая самостоятельная работа.   | 1  | 1 | 0  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 68 | 4 | 33 |  |   |



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

| Практические работы | Тема урока  | Количество часов |                    |                     | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы  |
|---------------------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
|                     |   | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |               |   |
| 1                   | Инструктаж. Управление производством и технологии. Практическая работа «Составление интеллект - карты «Управление современным производством»» | 1                | 0                  | 0                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 2                   | Производства и его виды. Практическая работа «Составление характеристики инновационного предприятия».   | 1                | 0                  | 0                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 3                   | Рынок труда и его функции.  | 1                | 0                  | 0                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 4                   | Профорientационный групповой проект «Мири профессий»  | 1                | 0                  | 1                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 5                   | Защита группового проекта «Мир профессий»   | 1                | 1                  | 0                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 6                   | Технология построения трехмерных моделей в САПР   | 1                | 0                  | 0                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 7                   | Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»   | 1                | 0                  | 1                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all">https://myschool.edu.ru/search?q=труд&amp;source=all</a> |
| 8                   | Построение чертежа в САПР   | 1                | 0                  | 0                   |               | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=труд">https://myschool.edu.ru/search?q=труд</a>                               |

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
|    |  |   |   |   |  | <a href="#">source=all</a>  |
| 9  | Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»       | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 10 | Прототипирование. Сферы применения   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 11 | Технологии создания визуальных моделей                                     | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 12 | Виды прототипов. Создание визуальной модели из подручных средств           | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 13 | Практическая работа "Создание визуальной модели из подручных материалов»   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 14 | Виды прототипов. Технология 3-D печати.                                    | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 15 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 16 | Классификация 3D-принтеров. Принтер- инструмент для создания 3-D моделей.  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 17 | Инструменты для создания 3D моделей. Сканер.                               | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 18 | Технология создания прототипа с использованием 3-D печати.                 | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 19 | Подготовка проекта «Прототип изделия » к защите                            | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 20 | Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других             | 1 | 1 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |

|   |   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|---|--|---|
|   | материалов по выбору)»  |   |   |   |  |   |
| 21  | Автоматизация производства  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 22  | Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 23  | Беспилотные воздушные суда  | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 24  | Конструкция беспилотного воздушного судна   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 25  | Подводные робототехнические системы   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 26  | Проектная деятельность. Проект: "Автоматизация в промышленности и быту"                                 | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 27  | Мир профессий в робототехнике   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| Вариативный модуль «Автоматизированные системы» |   |   |   |   |  |   |
| 28  | Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.                          | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 29  | Виды автоматизированных систем, их применение на производстве   | 1 | 0 | 0 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 30  | Создание электрических цепей, соединение проводников.   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 31  | Основные электрические устройства и системы. Проект по модулю   | 1 | 0 | 1 |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |



|                                     |  |    |   |    |  |   |
|-------------------------------------|--|----|---|----|--|---|
|                                     | «Автоматизированные системы»                                       |    |   |    |  |   |
| 32                                  | Подготовка проекта по модулю «Автоматизированные системы» к защите | 1  | 0 | 1  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 33                                  | Защита проекта по модулю «Автоматизация в промышленности и быту»   | 1  | 0 | 1  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| 34                                  | Итоговая самостоятельная работа.                                   | 1  | 1 | 0  |  | <a href="https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all">https://myschool.edu.ru/search?q=трудsource=all</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 34 | 3 | 14 |  |   |

8 «А»,«Б» КЛАСС (курс)

| Практические работы | Тема урока  | Количество часов |                    |                     | Дата изучения |      | Примечание |
|---------------------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|------|------------|
|                     |   | Всего            | Контрольные работы | Практические работы | План          | Факт |            |
| 1                   | Технический труд. Инструктаж. Требования к проведению слесарных ,столярных и электрических работ. | 1                | 0                  | 0                   |               |      |            |
| 2                   | Изделия из древесины и древесных материалов. Мелкий ремонт.                                       | 1                | 0                  | 0                   |               |      |            |
| 3                   | Практическая работа «Ремонт полки»  | 1                | 0                  | 1                   |               |      |            |
| 4                   | Практическая работа «Ремонт табурета»   | 1                | 0                  | 1                   |               |      |            |
| 5                   | Уход за изделиями из древесины и древесных материалов   | 1                | 0                  | 0                   |               |      |            |
| 6                   | Искусственные материалы в быту. Использование . Утилизация.                                       | 1                | 0                  | 0                   |               |      |            |
| 7                   | Мелкий ремонт изделий из искусственных материалов.  | 1                | 0                  | 1                   |               |      |            |
| 8                   | Вторичное использование пластмасс в быту.   | 1                | 0                  | 1                   |               |      |            |
| 9                   | Металлы и сплавы. Уход за изделиями из металлов и сплавов.  | 1                | 0                  | 0                   |               |      |            |
| 10                  | Мелкий ремонт изделий из металлов и сплавов.  | 1                | 0                  | 1                   |               |      |            |
| 11                  | Обслуживающий труд. Виды уборки жилых и не жилых помещений.                                       | 1                | 0                  | 0                   |               |      |            |
| 12                  | Современные средства уборки жилых помещений   | 1                | 0                  | 0                   |               |      |            |
| 13                  | Практическая работа: «Проведение  | 1                | 0                  | 1                   |               |      |            |

|    |  |   |   |   |  |  |  |
|----|--|---|---|---|--|--|--|
|    | генеральной уборки класса»   |   |   |   |  |  |  |
| 14 | Ремонт жилого помещения. Технология окрашивания различных поверхностей.          | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 15 | Технология наклеивания обоев.  | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 16 | Практическая работа «Расчет краски и обоев для проведения эстетического ремонта» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |

|  |   |    |   |    |  |  |  |
|--|---|----|---|----|--|--|--|
|  | фурнитуры.  |    |   |    |  |  |  |
| 31                                     | Мелкий ремонт одежды:<br>восстановление распоровшихся швов.<br>Ремонт низа изделия. | 1  | 0 | 1  |  |  |  |
| 32                                     | Мелкий ремонт одежды: замена<br>застежки-молнии.                                    | 1  | 0 | 1  |  |  |  |
| 33                                     | Мелкий ремонт одежды: изготовление<br>заплаты.                                      | 1  | 0 | 1  |  |  |  |
| 34                                     | Итоговая самостоятельная работа   | 1  | 1 | 0  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО<br>ПРОГРАММЕ |   | 68 | 1 | 14 |  |  |  |



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**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**

